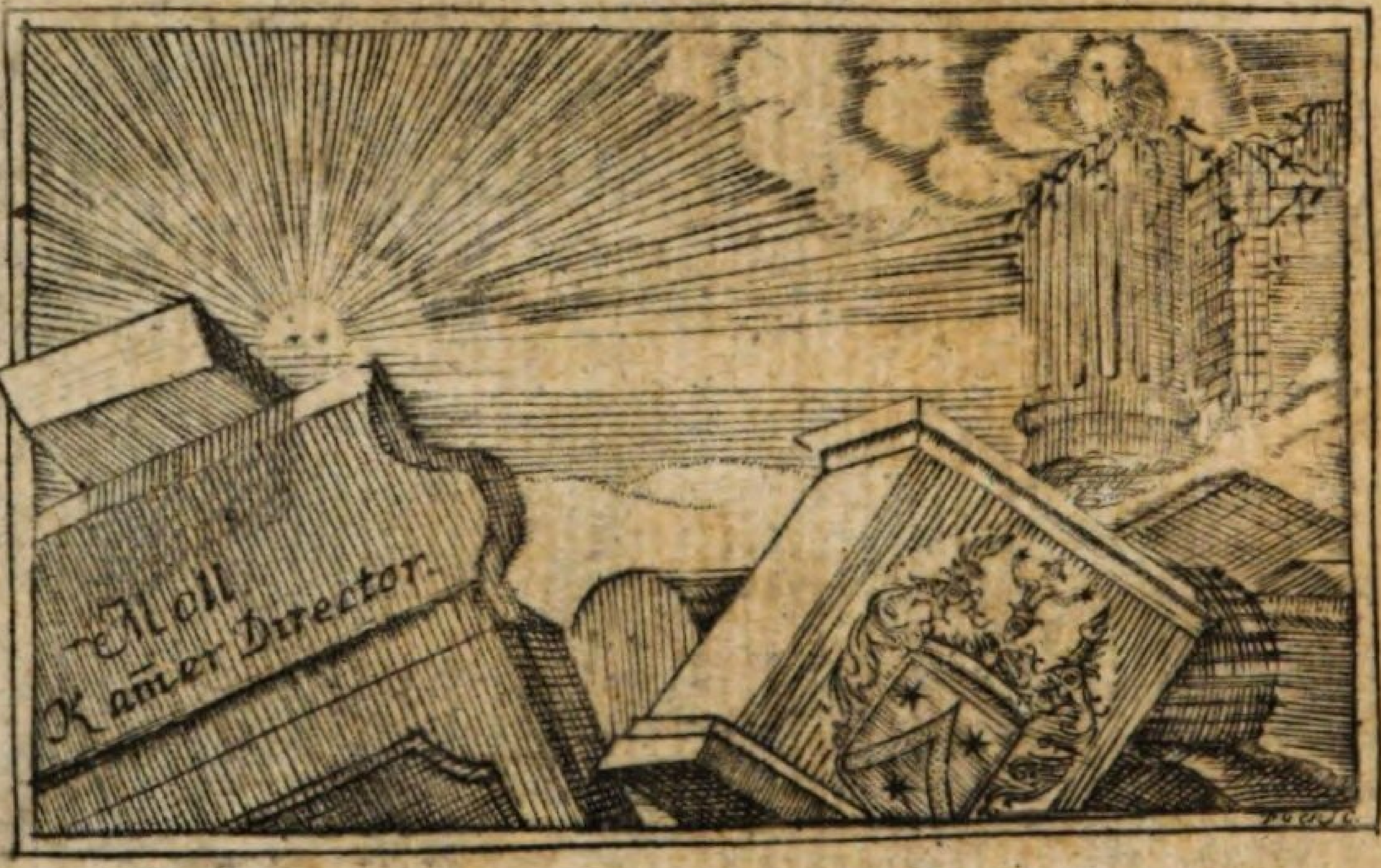
Oecon.
220
m

Oec. 220 m



Ex donat. Molliana.

<36635316090010 S

<36635316090010

Bayer. Staatsbibliothek

Abhandlungen,

ökonomischen, technologischen, natur-
wissenschaftlichen
und
vermischten Inhalts,

herausgegeben

von

J. J. Bellermann,
Professor ꝛc. und Sekretair
der Akad. nützl. Wissenschaft. zu Erfurt.

Erfurt 1798.
Im Verlag der Henningsschen Buchhandlung.

Bayerische
Staatsbibliothek
MÜNCHEN

Vorrede.

Nicht wenig Gegenstände der Natur und Kunst sind dadurch glücklich erforscht und nützlich bearbeitet worden, daß einzelne Beobachtungen, wenn sie auch die Sache noch nicht ganz erschöpften, bekannt gemacht wurden, damit andere sie prüfen, oder auf dieselben weiter fortbauen konnten.

Nachfolgende Abhandlungen wurden der kurfürstl. Akademie nützlicher Wissenschaften allhier von den genannten Herrn Verfassern eingeschickt. Mit Vorwissen derselben mache ich sie hiermit bekannt, in der Hofnung, dadurch etwas zur Vervollkommnung der Landwirthschaft und der Industrie überhaupt beyzutragen.

Schon ehemals hat der Hr. Rath und Bürgermeister Hadelich, der ebenfalls Sekretair der gedachten Akademie nützl. Wiss. war, in den Jahren 1762 und 63. ähnliche Sammlungen der bey der Akademie eingelaufenen Aufsätze ver-

anstaltet, welche, unabhängig von den eigentlichen Akten der Akademie, eben so wie diese, erschienen, und die zu ihrer Zeit den Beifall des Publikums fanden.

Findet dieser Versuch die Billigung des Kenners, so können von Zeit zu Zeit noch einige Bändchen ähnlicher ausgewählter Abhandlungen erscheinen.

Uebrigens darf ich wohl darüber, daß ich die den meisten eingeschickten Abhandlungen vorgesetzten Anreden an die Akademie und andere Kurialien ꝛc. ꝛc. hier beym Druck wegließ, keinen Tadel erwarten, da sie zur Sache nichts beitragen, und das Publikum überhaupt nicht interessiren.

Auch bitte ich nicht zu übersehen, daß manche Zweige der Landwirthschaft und der Industrie bisweilen in einer Provinz Deutschlands länger kultivirt worden sind, als in andern, und deshalb auch weitere Fortschritte gemacht haben; daß man aber deshalb das, was in einer vielleicht schon bekannt ist, für andere nicht für überflüssig halten könne.

Erfurt, den 4. April
1798.

Der Herausgeber.

Inhalt.

Inhalt.

Seite

I. Ueber den mannigfaltigen Nutzen der wilden Kastanienbäume, als eine neue Empfehlung dieselben häufiger anzupflanzen. Von Adam Friedrich Ernst Jacobi, Superintendenten in Krannichfeld . . 1.

II. Einige andere Erfahrungen und Vorschläge über den nehmlichen Gegenstand . . 16.

III. Von der Pflege und dem Nutzen der syrischen Seidenpflanze. Von J. A. A. Möller, Kommissionsrath und Bürgermeister in Hamm, auch Direktor der westphälisch-patriotischen Gesellschaft . . . 18.

IV. Praktische Versuche und Erfahrungen eines ungenannten Oekonomen bey Krannichfeld über den Anbau und die Benutzung der Sonnenblumen, erzählt von A. F. E. Jacobi Superintend. in Krannichfeld . 30.

V. Erfahrungen über den nehmlichen Gegenstand von Johann Ludwig Tobias Zizmann, Pfarrer zu Eicha, einem Amtsdorfe des gemeinschaftl. Amtes Römhild . . . 36.

VI. Bemerkungen über die Veredelung des Flachses. Von A. F. E. Jacobi . 46.

VII.

Inhalt.

Seite

VII. Ueber die Einrichtung der Ziegeldächer, um der Beschädigung der Häuser durch Schlagregen, Schneegestöber und eindringende Feuerfunken vorzubeugen, nebst einigen andern Feuer- und Fäulnisabwehrenden Mitteln. Von J. A. A. Möller, Kommissionsrath und Burgermeister in Hamm ꝛc. ꝛc. - - 51.

VIII. Ueber den Anbau und die vortheilhafteste Benutzung des Luzerner Klees. Von Christian Friedrich Meyer, Forst- Kriegs- und Domainenrath in Brockhausen bey Unna - 60.

IX. Ueber Holzanpflanzungen ꝛc. - - 83.

X. Ueber einige Finanz- und Policey-Anstalten zur Verminderung des Holzmangels ꝛc. ꝛc. - 112.

XI. Ueber das Einweichen des Saamens mit Mist- Asch- und Kalkwasser. Von Chr. Friedrich Meyer, Kriegs-Domainen und Forstrath - 122.

XII. Von dem Anbau und der Benutzung der Monarde als Gewürz. Von Johann Ludwig Tobias Zizmann. Pfarrer zu Eicha - 136.

Ueber

Bayerische Staatsbibliothek MÜNCHEN

Ueber den mannigfaltigen Nutzen der wilden Kastanienbäume als eine neue Empfehlung, dieselben häufiger anzupflanzen.

Von
Adam Friedrich Ernst Jacobi,
Superintendenten in Crannichfeld.

Man hat die wilden Kastanienbäume, die man auch Indianische und Roßkastanien nennt, so viel ich weiß, zeither in Thüringen nur dazu gebraucht, Gärten und die äusseren Gegenden der Städte durch sie zu vermehren. Eine Reihe solcher Bäume in ihrer Blüthe und sie selbst mit ihren ausgebreiteten Zweigen stellen auch in der That eine besondere Schönheit dar. Es ist dieses ein nicht zu verachtender Nutzen, den sie bringen, aber er ist doch viel zu klein für den Platz, den sie einnehmen, wenn kein anderer Gebrauch davon gemacht

macht werden kann. Man hat doch zuerst Holz von ihnen! Ein nothwendiges Bedürfniß zu allen Zeiten und besonders jezt. Kann man aber kein besseres Holz, als das von Kastanienbäumen haben? Können an deren Stelle keine Bäume stehen, die bessere Früchte bringen? Eichen, Buchen, Eschen, Akacien, Ahorn haben festeres und besseres Holz so wohl zum Brennen als zu Gewerken. Aepfel, Birn und Zwetschgen Bäume liefern bessere Früchte. Ich gebe dieses sehr gerne zu und bin nicht Willens, diese guten Holzarten und selbst nicht einmal die Tannen, Weiden und Pappeln durch die Roßkastanien zu verdrängen; aber ich wünsche durch die Vorstellung vieler und bewährter Erfahrungen es dahin zu bringen, daß Kastanien Bäume auch neben jenen, und auch wohl hier und da an die Stelle der Fichten, Weiden und Pappeln sorgfältig angepflanzt würden. Wir wollen sehen, ob sie diese Sorgfalt nicht völlig verdienen. Ihr Holz ist in der That nicht zu verachten. Um das eigentliche Verhältniß der Schwere des Kastanienholzes zu den gewöhnlichsten Holzarten zu erfahren, habe ich mir 7 kleine Parallelepipeda von 7 Holzarten, die alle völligen grünen Saft hatten, alle von jungen Aesten genommen und also auch in diesem Stücke überein waren, machen lassen und genau gegen einander abgewogen. (Der Herr Verfasser legte sie der Akademie vor.). Diese Körper bestehen aus Kastanien, Weiden, Pappeln, Fichten, Eichen, Birken und Erlenholze. Da fand ich, da sie alle noch grün waren,

ren, daß das Parallelepipedum von Kastanien 3. Quentgen und 48. Gran, das von der Fichte 2. Q. und 55. Gr., das von der Weide 3. Q. und 11. Gr., das von der Pappel 3. Q. 30. Gr., das von der Erle 3. Q. 53. Gr., das von der Eiche 1. Loth 14. Gr., das von der Birke 1. Loth und 20. Gr. schwer sey.

Nachdem ich diese Parallelepipeda ausgelaugt und vollkommen getrocknet hatte, war das von der Kastanie nur noch 2. Quentg. und 16. Gran schwer, mithin 1. Q. und 32. Gr. eingetrocknet; das von der Fichte 2. Q. 14. Gr., mithin 41. Gr. eingetrocknet; das von der Weide 2. Q. 8. Gr., folglich 1. Q. 3. Gr. eingetrocknet; das von der Pappel 1½. Q. 20. Gr., also 1. Q. 40. Gr. eingetrocknet; das von der Erle 1½. Q. 26. Gr., mithin 1. Q. 57. Gr. eingetrocknet; das von der Eiche 3. Q. 13. Gr., folglich 1. Q. 1. Gr. eingetrocknet und endlich das von der Birke 2. Q. 30. Gr., mithin 1½. Q. und 20. Gr. durch das Eintrocknen leichter, als da es grün war.

Hieraus erhellet, daß das Holz von Kastanien schwerer sey als Pappeln, Weiden, Fichten und Erlen, und daß es beynahe dem Birkenholz in Ansehung der Schwere gleich komme.

Zum Verbrennen und zu Einschlägen gehört also der Kastanien Baum unter die vorzüglichen Holzarten. Einer von seinen Vorzügen rührt daher, weil er in einem jeden Grund und Boden fort kommt, natürlicher Weise in gutem besser, als

im schlechten: das thut aber die Weide und die Erle bekanntermassen nicht. Ferner wächßt jener geschwinder, als die harten Holzarten. Ich habe in einem Zeitraum von 22 Jahren sichere Beobachtungen darüber angestellt. Vor meiner Wohnung steht ein Kastanienbaum, der 30 Jahre alt, und in dem Garten ein Aepfelbaum, und auf dem daran stossenden Berge eine Eiche, die beyde auch 30 Jahr alt sind. Der Augenschein lehrt, daß der Kastanienbaum gerade noch einmal so dicke ist, als diese beyden, und daß ein Ast von ihm schon beynahe so dicke ist, als jene Eiche. Nach 30 Jahren hat die Kastanie ausgewachsen, und man kann sie verbrennen und nach andern 30 Jahren wieder eben so. Wenn wir nun zugeben, daß das Eichen- oder Buchenholz eine noch einmal so starcke Hitze im Brennen mache, als das Kastanienholz, so wird es in Ansehung des Brandes auf eins hinauslaufen, da die Kastanie noch einmal so bald wächßt, als die Eiche. Ja, die Kastanienbäume werden in 60 Jahren mehr als doppelt so viel Holz geben, da ein sechzigjähriger Eichenbaum noch nicht recht groß ist. Die starcken und häufigen Wurzeln jener Bäume dienen hauptsächlich und gewiß mehr, als die Weiden dazu, die Dämme bey reisenden Strömen, Teichen und Mühlen zu erhalten, wenn sie in diese gepflanzt werden. Es ist zu dieser Absicht nöthig, daß man die obersten Enden dieser Bäume oft weghaue, damit sie noch mehr unter sich wurzeln. Aber eben dieser häufigen und grossen Wur-

zeln

zeln wegen darf man diese Bäume nicht in Gärten und nahe an Fruchtfelder setzen, weil sie zu sehr aussaugen.

Nun komme ich zu dem grossen und mannichfaltigen Nutzen der Blüthen, der Früchte, der Blätter und der Schale der Kastanienbäume. Meine erste Erfahrung davon erhielt ich vor einigen Jahren bey einer Reise durch die Oranien-Nassauische Grafschaft Spiegelberg zwischen Hammeln und Hildesheim. Bey dem Anfang der Hölzer, die aus Eichen und Buchen bestehen und den Gemeinden in Brünnighaußen und Hohnsen gehören, fand ich kleine Wälder, einen von 17. und einen von 13. Morgen von lauter Kastanienbäumen in der völligen Blüthe. Noch vergnügt mich das Andencken an jene unerwartete Erscheinung. Ich fragte den Pastor von Hohnsen nach der Ursache, warum die Einwohner hier Wälder von Kastanien angelegt hätten, da so vortrefliche Buchen- und Eichenwälder da wären. Aus seinen Antworten erfuhr ich folgendes:

Wenn diese Bäume blühen, erhalten die Bienen, die sonst um diese Zeit noch nicht viel hohlen können, ihre volle und gute Nahrung davon. Daher wird die Bienenzucht, wo viele solche Bäume stehen, weil sie frühzeitig blühen, ansehnlicher als ohne sie.

Der andere Vortheil kommt aus den Blättern. Diese liefern die beste Art zum Streuen. Doch ist es Schade, sie nur dazu zu gebrauchen, denn

viele Leute können nun Ziegen halten, ohne an den Hecken und Zäunen damit Schaden zu thun, weil diese Thiere die Kastanienblätter grün und wohlgetrocknet gerne und zu ihrem Gedeyhen fressen. Wenn man sie auch nicht zu Ziegenfutter nöthig hat, so geben diese Blätter, nachdem sie in eine kleine Vertiefung drey Fuß hoch im Herbst über einander gelegt und bey Regenwetter einigemale umgewandt worden sind, eine sehr gute Gartenerde. Diese kann der Landmann, wenn er will, zu seinem grossen Nutzen brauchen. Es ist aber den Landleuten nicht einmal erlaubt, aus den Kastanienwäldern die Blätter völlig weg zu nehmen, wenn sie in solchen Gegenden angelegt sind, wo Rothwildpret seinen Stand hat, denn die Hirsche suchen sie im Winter begierig und ziehen sie aus dem Schnee hervor. Es werden wohl keine Blätter und Nadeln von andern Bäumen so viele Vortheile bringen, als diese.

Da diese Bäume besonders viele Aeste und starckes Laub haben, so dienen sie vorzüglich zu bequemen Lagerplätzen für die Viehheerden der Dörfer in den heißen Mittagen des Sommers. Es fällt dem Rindvieh sehr lästig, wenn es in der Sommerhitze nach Hause getrieben und bald darauf wieder auf die Weide gebracht werden soll. Wenn nun die Kastanienwälder zwischen den andern Holzungen und dem Felde liegen, so können sie zum bequemen Aufenthalt der Kühe in den heißen Mittagen gebraucht werden, und es wird

auch

auch daselbst Besserung zum mehrsten Wachsthum der Bäume gemacht. Die Haußmütter oder Mägde gehen hinaus in diese schönen Ruheplätze, und hohlen von dorther die erwartete Milch.

Die **Früchte** der **Bäume** oder die **Kastanien** selbst bringen den dritten Vortheil bey der Viehfütterung. Sie dienen den Pferden, den Schweinen, den Schaafen, dem Rindviehe und den Ziegen zur nahrhaften Kost noch besser, als Eicheln und Buchen. In den Spiegelbergischen wurden die Kastanien neben grossen Eichen und Buchenwäldern eben der jährlichen Fütterung wegen sorgfältig gepflanzt. Die Eichen und Buchen tragen nur alle drey, auch wohl nur alle vier Jahre volle Mast. Da kann man also keine jährliche Einrichtung darnach machen. Die Kastanien bringen aber alle Jahre ihre Früchte. Diese sind bitter und ziemlich hitzig.

Man hat sie in Thüringen deswegen noch nicht viel als Viehfütterung gebraucht, weil man damit noch nicht recht umzugehen wuste, und weil das Vieh daselbst auf keinen Heiden gehet, und nur süsses Futter gewohnt ist. Ich sahe, daß jemand die gesammleten Kastanien im Herbste in eine Grube zusammen geschüttet hatte, und verwunderte mich alsdann nicht, daß sie nicht einmal die Schweine fressen wollten, weil sie molstrig (schimmelig) geworden waren. Ich fand, daß manche Haußwirthe sich unnöthiger Weise viele Mühe damit machten und darüber verdrüßlich wurden, in-

dem sie die zu fütternden Kastanien allemal erst auf dem Ofen so lange trockneten, bis die äussere braune Schale absprung, die getrockneten hernach zermalmeten und mahlen ließen und alsdenn die gemahlenen Kastanien unter Gerstenschrot thaten. Ich erlebte es, daß eine Kuh daran starb, weil die Magd derselben die gestossenen Kastanien trocken gegeben hatte. Ich hörte, daß bey einem Bauer unter 40 Zuchtschaafen nur 2. Lämmer bekommen hätten. Ich erfuhr aber auch, daß er diesen Mutterschaafen zu viel von den gemahlenen Kastanien gegeben habe, wovon sie ausserordentlich fett geworden wären. Diese Fehler haben zeither in unserm Vaterlande den Anbau dieser sehr nützlichen Früchte verhindert, und ich hoffe nun denselben zu befördern, wenn ich die rechte und unschädliche Fütterung beschreibe.

Wenn man die Kastanien im Herbste gesammlet hat, so schüttet man sie 6 Wochen lang auf den Haußboden ausgebreitet, damit sie erst starck ausdünsten. Hernach schüttet man sie in die Scheuer auf eine Lage Stroh. Schütten dünne hin und bedeckt sie wieder mit einer Lage Schütten. Auf diese Weise werden sie nicht holzigt. Das Vieh, das auf Heiden an eine bittere Weide gewöhnt ist, frißt sie sogleich sehr gern. Dem Vieh, das zeither eine bessere, ja sogar eine Fettweide genossen hat, darf man nur die gewohnte Fütterung einige Tage entziehen. Wenn es alsdenn nur etwan 8 Tage Kastanien genossen hat, sehnt es sich

recht

recht darnach. Man giebt sie ihnen auf folgende Art: Man stößt die unter dem Stroh hervorgehohlten Kastanien mit einem Stoßeisen in Stückchen, die so groß wie eine Vitzbohne (weiße Bohne) seyn können: Auf diese Weise ist die harte braune Schale auch entzwey gestossen. Von diesen gestossenen Kastanien giebt man einer milchenden Kuh früh und Abends jedesmal so viel, als man mit doppelten Händen fassen kann, also des Tags zwey gedoppelte Hände voll, unter naßem Stroh Heckerling, und sezt ihnen Wasser zum Trinken daneben. Dieses ist der Hitze wegen nöthig, welche die Kastanien ausserdem verursachen. Die Milch vermehrt sich darnach ausserordentlich und die Butter wird gelb und angenehm von Geschmack, sobald die gefütterten Kastanien gehörig ausgelüftet sind.

Wenn ein Stück Rindvieh fett gemacht werden soll, so kann es geschwinde und wohlfeil dadurch geschehen, daß man demselben des Morgens zwey doppelte Hände voll und des Abends auch so viel, und nicht in naßem Strohheckerling, sondern in naßem geschnittenen Heu giebt, und es dabey nicht am Trinken fehlen läßt.

Die Zugochsen bekommen bey ihrer Feldarbeit bey der Kastanienfütterung ungemeine Kräfte, so wie auch die Pferde. Die Schweine werden dadurch in kurzer Zeit und ausserordentlich fett. Den Schaafen rathe ich nur ganz wenig davon zu geben, wenn man sie blos durch den Winter bringen will,

weil sie sonst zu fett werden. Dabey haben sie kein Heu, sondern nur gut Winter- und Sommerstroh, womit man abwechseln muß, nöthig.

Wie gut wäre es für viele Landwirthe, denen es am Wiesenwachse fehlet, oder die den Klee nicht gut haben einbringen können, wenn ein jeder derselben nur 15. grosse Kastanienbäume hätte? Er würde entweder seinen Viehstand und dadurch seinen Dünger vermehren, oder sein Vieh besser durch den Winter bringen können.

Mancher Landmann, dem man dieses sagt, wird denken: Ey! das ist gut! Wenn man nur gleich ein solches Wäldchen hätte! Lieber Mann! würde ich ihm antworten: was nicht ist, kann werden.

Noch einen beträchtlichen Vortheil von dem Anlegen der Kastanienbäume, der in unsern Tagen besonders wichtig wird, kann man aus dessen Schale ziehen. Die Schale der Kastanien können die Gerber zur Loh eben so gut brauchen, als wie die von Eichen, die jetzt so selten werden. Jene hat eine ausserordentlich adstringirende Kraft: keine Schale von andern Bäumen kömmt ihr in diesem Stücke bey. Wie vorzüglich wird ihr Anbau dadurch! Die Kastanien wachsen noch einmal so geschwinde in die Dicke, als die Eichen: sie können uns also geschwinder die nöthige Lohe liefern. Jeder, der nun alle die Vortheile von der frühzeitigen Blüthe an bis auf die Schale überlegt, wird die Gelegenheit, diese Bäume anzupflanzen,

gewiß nicht versäumen. Man sollte besonders in den Fichten- und Tannenwäldern dem Kastanienbaum eine feine Stelle gönnen, wo er ungleich mehr Nutzen bringen kann, als die blosen Tannen und Kiefern.

Sie liefern eben das Holz, wie diese, zum Verbrennen, und noch dazu ihre wohlthätigen Blätter, Früchte und Schale.

Wir wollen aber bey diesen unsern Bemühungen nicht in den grossen Fehler derjenigen fallen, die von dem Nutzen einer Sache lebhaft eingenommen sind und nun die Empfehlung derselben zu weit treiben. Die Kastanien sollen nicht alle Tannen- und Kiefernwälder vertreiben, denn wir brauchen auch nothwendig Bauholz und dieses nehmen wir aus diesen Wäldern. Fürwahr eine grosse Ursache, dieselbe zu schonen und recht zu behandeln. Man verschwendet zwar in Thüringen, wo man doch so viele Steine und guten Lehmen hat, gegen einleuchtende Vorschläge bey dem Bauen der Wohnungen für Menschen und Thiere vieles kostbare Holz; aber Bretter und Balken wird man doch in allen Gebäuden beständig nöthig haben. Deßwegen wird man jederzeit auf gutes Werckholz denken müssen, und deßwegen sollen nicht an allen Orten die in anderer Rücksicht sehr nutzbaren Kastanien stehen, wo jezt anderes Holz wächßt. Ich wünsche aber eine nützlich weisere Einrichtung. Man soll eins thun, und das andere nicht unterlassen. Wie, wenn in Zukunft, der fünfte Theil ei-

eines Tannen- und Kiefernwaldes in prächtigen, den Bienen und Thieren so nahrhaften Kastanienbäumen bestünde?

Es wäre eine grosse Thorheit, wenn ich dem Landmanne rathen wollte, seine schönen Felder nicht mehr mit Waizen und Roggen zu besäen, sondern nur darauf Kastanien zu pflanzen. Ich glaube aber mit Grunde behaupten zu können, daß in vielen Ortschaften manche Gegenden sind, wo dieses mit Vortheil geschehen kann. Ich kenne wegen der Nachbarschaft die Gegend zwischen Hohenfelden, Tondorf und Tiefengruben auf der einen Seite und Judendorf auf der andern Seite. Kaum wird daselbst spärlicher Hafer gebauet. Es würde eine neue Schöpfung geschehen, wenn daselbst unsere nützlichen Bäume gepflanzt würden. Auf dem weiten Bezirke des Berges im Hopfenthale könnten auf vielen Stellen auch dergleichen vermuthlich leichter, als anderes Holz angelegt werden. Bey dem Dorfe Witterda bietet sich auch vieler Raum dazu dar. Seit geraumer Zeit beklage ich es oft, daß an vielen Orten die grössen und langen Linden Alleen wenigstens zum Theil nicht auch aus Kastanienbäumen bestehen.

Es ist noch übrig, die beste Art der Anziehung und Anpflanzung der Kastanien zu beschreiben. Sie werden aus dem eigenen Saamen gezogen, den man im Winter zwischen Sand verwahrt. Ehedem verwahrte man denselben unter tiefen Dünger: Der Frost that demselben zwar keinen Schaden, aber es

ka-

kamen die Keime zu bald und verdarben. Manche versetzen die jungen Bäumchen zweymal. Sie legen nemlich den Saamen das erstemal ganz dicke, nemlich 2 bis 3 Zoll an einander. Aus diesem Saamenbeete nehmen sie die aufgegangenen Bäume, welche das erste Jahr sogleich 4. Schuh hoch werden, und verpflanzen sie im folgenden Frühjahre in ein anderes Beet, anderthalb Schuh von einander. Nach 5 oder 6. Jahren werden sie nun daraus an den Ort und Stelle gesetzt, wo sie bleiben sollen. Wenn man den Kastanienwald in einen guten Boden zwischen Tannen- und Kiefernwälder bringen kann, so rathe ich diese doppelte Verpflanzung an. Wenn man sie aber in die Gegend z. E. über Judendorf oder bey Witterda bringen will, so muß man froh seyn, wenn sie nach der ersten Verpflanzung angehen und sie stehen lassen. Vielen Haußhältern wird auch der Raum zur zwoten Verpflanzung fehlen. Die allgemeinste Art der Anpflanzung geschiehet so: Man läßt im Herbste ein verhältnißmäßiges Stück Feld zwey Spadenstiche tief umgraben. Im Frühjahr leget man die Saamenkastanien in Reihen, die drittehalb Fuß weit von einander entfernt sind, anderthalb Fuß weit in jeder Reihe von einander, und läßt sie so 4. Jahre wachsen. Es versteht sich, daß sie vor allem Schaden vom Viehe müssen gesichert seyn. Hernach läßt man im Herbste in der Gegend, wo sie stehen sollen, Gruben machen, die reichliche 2. Fuß weit und 2. Fuß tief seyn müssen, und thut,

wenn der Boden nicht gut ist, etwas Ackererde hinein. Im Frühjahr pflanzt man die Kastanienstämme, wenn man ihnen die Pfahlwurzel genommen, übrigens alle Wurzeln gelassen hat, in diese Gruben. Man kann jedem jungen Baum einen Raum von 24. Fuß geben. Drey oder vier Jahre nach der Verpflanzung bringen sie schon Blüthen und Früchte.

Mich dünckt, alles dieses ist ziemlich deutlich und einleuchtend. Wie bringt man aber dieses zur Kenntniß derer, welche Gebrauch davon machen sollen und wie bewegt man sie, diese und viele andere ökonomische Vortheile anzuwenden?

Man hat sich zeither zur Erreichung dieser Absicht der Kalender bedient. Es ist dieses auch allerdings das bequemste Mittel, den gemeinen Leuten Kenntniß von dieser oder jener guten Erfahrung beyzubringen und ich wünsche, daß man sich dieses Mittels noch allgemeiner bedienen möge. Allein es kaufen auch nicht einmal alle einen Kalender, der sie unterrichten könnte und ausserdem sind jetzt die Bauern mißtrauisch gegen das, was in den Kalendern stehet. Von erprobten Verbesserungen könnten sie auf folgende zwey Arten am sichersten Nachricht erhalten. Man kann doch wohl aus irgend einer Kasse zwey Laubthaler gewinnen. Dafür können ungemein viele Exemplare Nachrichten von einer neu erfundenen nützlichen Sache gemacht werden. Von diesen Exemplaren werden in jedes Dorf etwan ein Dutzend dem Prediger

des Orts zum Austheilen geschickt. Dieser schreibt die Nahmen derer, die Gebrauch von der Sache machen können, darauf, uud stellt sie ihnen im Nahmen der Herrschaft zu.

Dieses macht einen Eindruck bey dem, der ein solches Exemplar erhält, und bringt zum wenigsten die Würckung hervor, daß er es aufmerksam durchlieset. Hat er noch ein wenig Gefühl von Ehre, so entschließt er sich, einen Versuch zu machen. Wenn diese Art der Bekanntmachung zu weitläuftig oder zu umständlich wäre, so bleibt dieses noch übrig, daß Beamte und Prediger bey den Gelegenheiten, wo viele Glieder der Gemeinde zusammen sind, im Erzählungston die nützlichen Erfindungen und Erfahrungen bekannt machen können. Die Gelegenheiten zu solchen Zusammenkünften sind bekannt und jeder jener Herren sollte so vielen Patriotismus haben, daß er Gemeinnützlichkeit beförderte. Wenn man lange und oft mit Bauern und gemeinen Leuten umgegangen ist, so wird man gewiß die Erfahrung gemacht haben, daß sie mehrentheils ein gewisses Mißtrauen gegen alles, was einer Herrschaftlichen Verordnung ähnlich siehet, mit sich umher tragen. Sie glauben fast durchgängig, daß es mit allen solchen Sachen nur darauf angesehen sey, daß man von ihnen Geld ziehen wolle. Sie haben viele Erfahrungen vor sich, daß neue Gelegenheiten zu Abgaben gemacht werden. Dieses Mißtrauen und auch eine gewisse stumpfe Unthätigkeit hält viele von der

Aus-

Ausübung oder Anwendung ab. Durch sichtbare Beyspiele werden sie gereizt. Diese gebe nun ein jeder, der es kann.

Nachtrag zum vorhergehenden Aufsatz. Oder, noch einige Vorschläge und Erfahrungen über die wilden Kastanien.

Ein Oekonom hat die wilden Kastanien getrocknet, zu Mehl gerieben, und daraus den vortreflichsten Papp oder Buchbinderkleister gemacht. Er hat dabey die Bemerkung gemacht, daß dieser Papp die Motten abhalte, welches wegen seiner Bitterkeit glaublich ist. Zwar hält sich dieser Kleister, wenn man ihn nicht gebraucht, nur einige Tage. Da er aber so leicht wie jeder andere Papp zu machen ist, so verdient er wegen der Eigenschaft, daß er die Motten abhält, die in grossen Bibliotheken oft einen unersetzlichen Schaden anrichten, allgemeiner empfohlen zu werden. Wenigstens ist es der Mühe werth, mehr Versuche damit zu machen.

Ein anderer Oekonom that die Frage, ob die Kastanien nicht auch zum Brandteweinbrennen zu benutzen wären. Versuche der Brandteweinbrenner mögen diesen Vorschlag prüfen.

Der Herr Braumüller, Fabrikant und Kaufmann

mann in Berlin hat die Kastanien zur Lohgerberey empfohlen, wie in den Verhandlungen der märkischen ökonomischen Gesellschaft zu Potzdam vom 6. Nov. 1794. bemerkt worden ist. Die kurze Anzeige davon findet sich unter andern im Reichsanz. v. J. 1794 No. 143.

Derselbe Herr Braumüller hat in der Sitzung der gedachten märk. ökonom. Gesellsch. zu Potzdam den 5ten Mai 1795. (s. R. A. 1795. No. 131.) eine Abhandlung über den Nutzen des Kastanienbaums vorgelesen, von deren weitern Inhalt mir aber nichts weiter bekannt geworden ist.

Eine andere Nachricht "Ueber den Gebrauch der wilden Kastanien zur Fütterung„ findet sich im R. A. J. 1795. No. 205. die ich hiehersetze. Der Einsender Herr B. in Br. sagt: "Die wilde Kastanie ist nicht nur ein sehr gesundes Nahrungsmittel für Rindvieh und Schaafe, sondern auch sehr gut zur Mästung. Man schneidet sie in kleine Stücke, (ein Geschäft, welches, damit andern Arbeiten nicht darunter leiden, des Abends geschehen kann) und giebt dann dem Rind- oder Schaafvieh, welches gemästet werden soll, so viel es nur fressen mag. Anfänglich wollen es die Ochsen gewöhnlich nicht gerne fressen, nach und nach gewöhnen sie sich aber an dieses Futter, und fressen es in der weitern Folge sogar mit Begierde. Das Rindvieh bekömmt bey dieser Fütterung sein gewöhnliches Heu. Am geschwindesten nehmen Hammel bey diesem Futter zu. Viele lassen, um des Schneidens der Kastanien überhoben zu

seyn, selbige schroten, welches auch in so weit gut ist, nur muß dieses Schrot starck angefeuchtet werden, weil es das Vieh gerne wegbläset. Ich für mein Theil habe dem zu mästenden Vieh dreymal des Tages von geschnittenen Kastanien, und zweymal von geschrotenen zur Abwechselung geben lassen, und diese Methode am besten befunden."

Von der Pflege und dem Nutzen der syrischen Seidenpflanze.

Von
J. A. A. Möller,
Commissionsrath und Burgermeister in Hamm, auch Direktor der westphälischen patriotischen Gesellschaft.

I. Beschreibung.

Die Seidenpflanze, nach Lineé Aslepias syriaca, nach ältern Botanikern und bey unsern Gärtnern Apocynum syriacum, stammt aus Syrien und Aegypten, ist auch in Nordamerika einheimisch, und gedeyhet bey uns so gut, daß es scheint, sie sey für alle Länder und alle Klima's bestimmt. Die Wurzel perennirt, und kann zehn bis

bis zwanzig Jahre fortdauern. Im April treibt sie, wie Spargel oder Hopfen, eine Menge Sprossen, davon die Hauptstengel oft 7. bis 8. Fuß hoch werden. Der Stengel, bis eines guten Mannsfingers dick, ist gerade, rund und glatt, von allen Seiten mit ansehnlichen ovalen Blättern besetzt, die oben dunkelgrün und unten mit einem weißlichen Filz überzogen sind. Die Pflanze hat einen Milchsaft, der ganz unschädlich seyn soll. Gegen Ende des Mays bis in den Julius zeigen sich die Blüthen, oft 12. bis 16. an einem Stengel, davon jede wieder einen hangenden Blumenbüschel von 30. bis 40. einzelnen Blumen ausmacht. Jede Blume hängt mit einem langen dünnen Stil am Büschel, hat ein schmutziges Blaßroth, und einen süßlichen Geruch, ohngefehr wie eines süßen Mehlteichs. An einem Büschel pflegen 3. 4. bis 10. längliche, platte und rauhe Schoten anzusetzen, darin mehrere gelblichbräunliche, runde, platte und dünne Saamenkörner in einer schönen, glänzendweißen Seide eingewickelt liegen. Der Saamen ist geflügelt: eine Einrichtung, die die Natur auf eine sehr mannichfaltige Weise bey mehrern Saamen gemacht hat, damit sie der Wind desto leichter und weiter herum führen kann.

II Benutzung der Seidenpflanze.

1.) Die Saamenseide in den Schoten ist der Hauptgegenstand der Benutzung, und das, was

der ganzen Pflanze ihren deutschen Namen erworben hat.

So wie die Blumen nach und nach blühen, so werden die Schoten auch nach und nach reif; vom August an bis zu Anfang Octobers, wo man, sobald sich die Schote öffnet, sehr aufmerksam seyn muß, sie bald abzunehmen, damit weder der Wind den Saamen wegführe, noch der Regen die Seide verderbe. Die gesammelten Schoten werden an einem luftigen Ort, auf Netze oder Horden, nicht über einen halben Fuß hoch, aufgeschüttet und getrocknet.

Die Seide, die glänzend weiß, 1. bis 1½ Zoll lang, und sehr elastisch ist, wird dann herausgenommen, vom Saamen gereinigt, (zu diesem Geschäft kann man auch die Kinder gut gebrauchen, davon eins in einem Tage, wenn es erst Fertigkeit hat, 400. Schoten und drüber reinigen kann,) in feinen Säcken an die Sonne gehängt, und so vollends ganz trocken gemacht, dabey auch öfters mit der Hand oder durch Schlagen aufgelockert. Diese Pflanzenseide ist nun schon ohne alle weitere Verarbeitung, anstatt Federn und Pferdehaare, zu Betten, Kissen, Bettdecken, Matrazen und Polstern zu brauchen; und leckert sich, wie Daunen, durch Wärme beständig auf. Zu einem Deckbette, Unterbette und zwey Kopfkissen gehören 8. bis 9. Pfund, die einen Raum von 5. bis 6. Kubikfuß einnehmen, und welches die Betten auch auf Reisen sehr bequem macht. Indessen ist es doch

doch nicht zu rathen, die Seide zu Unterbetten zu gebrauchen; sie ist zu weich und zu warm. Man nimmt ja auch gewöhnlich keine Federdunen dazu, die der Seide in Ansehung dieses Gebrauchs ähnlich sind. Fast eben so wenig Zubereitung bedarf sie als Watte, und ist leichter und wärmer als seidene.

Zur Spinnerey ist sie, wenn man sie allein nimmt, bey aller ihrer Schönheit, die der wahren Seide so nahe kömmt, fast zu kurz, und muß daher mit einem Zusatz von Linnen, feiner Schaafwolle, Floret- oder Coconseide, vorzüglich aber von Baumwolle verarbeitet werden. Ein Gespinst von $\frac{1}{3}$ Pflanzenseide und $\frac{2}{3}$ Baumwolle, giebt Handschuh, Strümpfe, Mützen; halb Cocon- und halb Pflanzenseide, Chenillen oder Sammtspitzen; ein Aufzug von Linnengarn oder Coconseide, mit einem Einschlag von Pflanzen- und Coconseide, zu gleichen Theilen, Englisches Leder; ein Aufzug von Schaafwolle, mit Einschlag von Pflanzenseide und Baumwolle, Kirsey; andere Mischungen geben Nanking, Sommermanchester, Westenzeuge von allerhand Arten ꝛc. Man hat bemerkt, daß die Zeuge haltbarer werden, wenn die Pflanzenseide mehr zum Einschlag, als zum Aufzug genommen wird. Viele Farben hat man schon sehr gut herausgebracht; indessen, da jede Substanz ihre eigene Behandlung erfordert, so sind in dieser Rücksicht bey einer so neuen Sache noch immer mehr Versuche nöthig. — Eine Mischung von $\frac{1}{3}$ Pflan-

zenseide und ⅔ gebeitztem Haasenhaar giebt Hüthe, die ungemein leicht, sanft im Angriff, Kastorhüthen sehr ähnlich und viel wohlfeiler sind. Ein Huth fodert ohngefähr 5. Loth Pflanzenseide.

2.) Der Hanf oder Flachs aus den Stengeln. Sobald die Schoten abgenommen sind, schneidet man, ehe sie vertroknen oder Nachtfröste einfallen, die Stengel ab, welche gute spinnbare Fasern enthalten. Die Stengel werden, um diese Fasern zu gewinnen, eben so wie Flachs oder Hanf einige Tage im Wasser, dann auf den Rasen gerottet. Man muß aber durch Versuche die Länge der Zeit wohl abmerken; denn zu viel und zu wenig schadet. Im letzten Fall bleibt der Bast spröde, im ersten verliert er seine Festigkeit. Alsdann wird er geklopft, gebrochen, gehechelt; anstatt des Klopfens und Brechens hat man aber auch schon eigene, sehr vortheilhafte Vorrichtungen erfunden, die Stengel auf einer besondern Mühle zu zerquetschen.

Bey einer Scherung vom Hanf dieser Stengel giebt der Faden von Pflanzenseide und Baumwolle eine gute Meublenleinewand. Vorzüglich aber hat man, mit und ohne Lumpenzusatz, allerhand Sorten Schreib- und Packpapier verfertigt, die theils dem Chinesischen Seidenpapier ähnlich sind, theils an Festigkeit das gewöhnliche Lumpenpapier übertreffen.

3.) Die

3.) Die Schotenkapseln. Die Schotenkapseln, und zwar so wohl die inwendige weisse Haut; als die äussere grüne Schale, sind zu den feinern Sorten dieses Seidenpapiers gleichfalls und vorzüglich brauchbar. (Sollten es die Saamenkapseln von unsern reifen Bohnen, Erbsen u. d. g. nicht auch seyn? Der Glanz und die Festigkeit, sonderlich ihrer innern Pergamenthaut, läßt doch wirklich vermuthen, daß sie zu etwas vollkommnerm, als zum bloßen Wegwerfen, Verbrennen oder Verfüttern zu brauchen wären. Und welches reichliche Surrogat würden wir, bey unserm Mangel von Lumpen, dadurch auf einmal gewinnen!)

4.) Von den Blüten. Endlich, damit so wenig als möglich von dieser Pflanze nutzlos bleibe, liegt in der Süssigkeit der Blumen und in dem reichen Honigstoff, den sie für die Bienen enthalten, noch ein nicht unbeträchtlicher Nutzen derselben. Nach dem Verfasser der "Geschichte meiner Bienen" hat, nächst der Linde, diese Pflanze den Vorzug vor allen andern Gewächsen.

In Amerika kocht man überdieß auch schon wirklich einen braunen Zuker aus dem Blumensaft.

Und diese ganze Benutzung eines so nutzbaren Naturprodukts kennen wir, obgleich die Pflanze wahrscheinlich schon seit den Kreuzzügen in Europa ist, dennoch erst seit etwas über 30. Jahren! In Paris ist seit 1760. eine Manufaktur von Seidenpflanzenwaaren: und in der grossen Lichterfabrik zu Lausanne bedient man sich seit geraumer

Zeit dieser Fruchtseide mit Vortheil zu den Tochtern. Niemand aber hat mit mehr Eifer und Nachdenken sich um die Verbreitung dieser Cultur verdient gemacht, als der Stadtdirektor Herr Schnieber zu Liegnitz, der sie auch durch zwey eigne Schriften empfohlen hat. (Darstellung der höchstwichtigen Vortheile, welche der Anbau und Manufakturgebrauch der syrischen Seidenpflanze sowohl für den Staat, als für den Privatmann hat; von Karl Schnieber. Liegnitz 1789. — Der Pfarrer und der Bauer, ein Gespräch über die Seidenpflanze. Liegnitz 1792.) Die Papierverarbeitung hat hauptsächlich ein Papiermüller Schmid bey Lüneburg versucht; und es ist zu wünschen, daß ihm mehrere Papiermacher bald nachfolgen mögen!

III.) Fortpflanzung, Anbau und Ertrag.

Die Fortpflanzung geschieht auf zweyerley Art, durch Saamen und Ableger.

Der Saame wird im März auf tiefgegrabenem Lande in zolltiefe Furchen dünn und einzeln gesäet, mit der aufgeworfenen Erde einen halben Zoll hoch bedeckt, auch gegen späte Nachtfröste mit etwas Moos oder leichtem Dünger gesichert. Nach 4. bis 6. Wochen zeigen sich die kleinen Pflanzen, die zwar im ersten Jahre schon Blüthen, im zweiten aber erst Saamen, und im dritten vollen Ertrag

trag geben. Im dritten Jahr werden sie aus einander gepflanzt. Diese Art ist indessen mühsamer und vielleicht nur in besondern Fällen, z. E. bey geschehener Ausartung der Wurzelpflanzen, bey Gewöhnung an ein ander Klima, bey weiter Versendung ꝛc. zu empfehlen.

Leichter und geschwinder kommt man durch Wurzelableger zu seinem Zwek. Es ist eine Art von Wucherpflanze, die ringsum lange Wurzeln mit neuen Augen treibt. Diese sticht man entweder im Herbste, wenn der Milchsaft in den Pflanzen vertrocknet ist, oder im Frühjahr, ehe er wieder fließt, rund um den alten Stock ab, schneidet sie in Stücken von 4. bis 6. Zoll, oder sieht überhaupt nur zu, daß sie hinlängliche Augen haben, giebt jeder Wurzel vorn und hinten einen frischen Schnitt, legt sie schräge ein, und zwar mit aufrechtstehenden Augen oder Keimen, 4. bis 5. Zoll tief, und bedekt sie wieder mit Erde. Was im Herbste eingelegt wird, trägt im nächsten Sommer schon Saamen; was im Frühjahr, erst im zweyten Sommer.

Den Bau und die Wartung der Pflanze betreffend, ist folgendes zu bemerken.

Sie kommt zwar fast in jedem, auch dem schlechtesten steinigen Boden, selbst ohne alle weitere Pflege, fort: aber, wenn sie möglichst veredelt werden soll, fordert sie einen lockern Sandboden, der jedoch nicht zu mager oder zu trocken ist, und so viel Sonne als möglich hat. In diesem

giebt sie, bey übriger Sorgfalt, die feinste, längste und schönste Seide.

Dieser Boden muß, wenn eine Pflanzung angelegt werden soll, tief gegraben oder rajolt, und gut gedüngt werden. In der Folge hält man ihn möglichst rein von Unkraut. Nach der Erndte schneidet man die trocknen Stengel glatt bey der Erde weg, und ergänzt die ausgegangenen Stöcke durch junge Pflanzen. Gegen den Winter bedekt man sie mit etwas Dünger, der im Frühjahr beym Auflockern mit untergehackt wird.

Ferner müssen die Pflanzen gehörigen Zwischenraum haben. Man sezt sie um des guten Aussehens willen in Reihen, und um besseres Ertrags willen $1\frac{1}{2}$. oder noch besser 2. Fuß aus einander.

Von den aufschiessenden Stengeln läßt man nur die besten stehen, etwa die Hälfte; die übrigen, sobald sich die Blüte an den Hauptstengel zeigt, schneidet man ab, und trocknet den ausfliessenden Milchsaft mit Sand oder Erde. Selbst an den Hauptstengeln ist es gut, nur 5. oder 6. der untersten Büschel zur Reife kommen zu lassen. Durch diese Sorgfalt gewinnt man desto vollkommnere Seide. Die Vermehrung ist stark. Herr Schnieber fieng 1785. mit 6. Pflanzen an, und hatte 1793. eine Pflanzung von 500. Schok, d. i. dreyssigtausend Pflanzen. In der ersten Erndte gewann er 8. in der zweyten, 356. in der dritten 600. Pfund.

Bey Versetzung mit 2 Fuß Zwischenraum faßt

ein

ein Morgen von 180 Quadratruthen 75 Schock oder 4500 Stück, wovon 28 bis 30000 Stengel stehen bleiben können. Die Unkosten belaufen sich auf 15. Rthlr. davon die Stengel zwey Drittel wiedergeben; Seide rechnet man auf 1 Schock Pflanzen ein Pfund, also auf den Morgen 75 Pfund, wovon Herr Schnieder an reinem Gewinn 25 Thlr. erhalten hat. — Dieser Gewinn setzt freylich Absatz voraus; aber, wo nur einiger Kunstfleiß ist, kann dieser auch niemals fehlen. —

Wenn also auf einen Morgen von 180 Quad. Ruthen oder 180,000 Quad. Fuß, 4500 Pflanzen erfordert werden, so sind auf 1 holl. Morgen von 86400 Rheinl. Quad. Fuß 21600 Pflanzen nöthig. Diese treiben viele Nebenstämme. Wenn davon nur 5. 6. 7. Stück stehen bleiben, so würden auf einen holl. Morgen ohngefehr 130tausend tragbare Stauden stehen, die im Durchschnitt von 3. oder 4 Jahren über 400 Pfund Seide jährlich aufbringen. Es wird also, da die Plantage einem Buschgehölze gleich scheint, nöthig seyn, das Land in 4 Fuß breite Rabatten zu theilen, worauf 3 Reihen Pflanzen in 2 füssiger Entfernung zu stehen kommen. Man lasse alsdenn 2 und einen halben Fuß zum Gange liegen, so kann man die Reinigung des Landes desto besser bewerkstelligen, sonst würden Blumen und Blätter zu sehr beschädigt werden.

Wenn die Blätter bey der Erndte auf Haufen geworfen, zum Rotten liegen bleiben, so geben sie

künf=

künftig den Pflanzen einen aus ihren Bestandtheilen selbst erzeugten guten Dünger.

Von Separirung der Seide braucht hier gar nichts erinnert zu werden. Wie nöthig es aber sey, die lange Seide von der kürzern zu sortiren, und erstere zum Gespinst zu widmen, kann man leicht von selbst erachten. Dadurch wird ihr Werth erhöhet. Die kürzere Seide kann zu Betten und Hüthen gebraucht, mithin in geringerem, die lange aber zum Spinnen, und in ohngleich höherem Preise abgesetzt werden.

In einem Avertissement vom 18 Aug. 1792 wurde bekannt gemacht, daß zur Beförderung des Anbaues der syrischen Seidenpflanze, bey dem Herrn Stadtdirektor Schnieber in Liegnitz Ableger in folgenden heruntergesetzten Preisen zu haben sind:

von Nro. 1. oder im ersten Jahre tragbaren Mutterpflanzen, das Schock	1 Thaler
von Nro. 2 : : : : : :	— 16 Sgr.
von Nro. 3 : : : : : :	— 8 Sgr.
das Viertelpfund Samen : : :	— 4 Sgr.

Von einem Versuche zum Papier, findet man eine Nachricht in der Allg. Litteraturzeitung 1793. Intelligenzbl. 7. Der geschickte Papiermüller, Herr Schmid auf der Hasenburg, nahe bey Lüneburg, hat aus den Samenkapseln der syrischen Seidenpflanze, auf das Gesuch des Commissairs Herrn Schulze, welcher diese Pflanze in seinem Garten gezogen und zu diesem Versuch hergegeben hat, verschiedene Papiersorten gemacht; und zwar

1) aus

1) aus der innwendigen weissen Haut dieser Kapsel, mit ein Drittel Lumpen versetzt, ein ziemlich weisses gutes Schreibpapier, dem chinesischen Seidenpapier ähnlich;

2) aus den äussern grünen Kapseln, ohne Zusatz von Lumpen, ein grünliches Papier, welches, wenn es geleimt wird, fester als das Lumpenpapier, äusserst dicht und Pergamentartig ist, aber auch ungeleimt so fest und dicht ausfällt, daß es keine Dinte durchläßt, besonders aber zu Packpapier vortreflich seyn würde;

3) aus den Stengeln dieser Pflanze ein Papier, welches dem Papier aus Linnenlumpen gleich ist, und kaum davon unterschieden werden kann.

Ohne Zweifel werden von dieser Papierfabrikation die Vortheile sowohl für die Fabrikanten, als auch für das Publikum sehr groß seyn. Der Fabrikant könnte, mit sehr geringen Kosten, die Materialien selbst gewinnen, und das Publikum würde die neuen Papiersorten fast um die Hälfte des jetzigen Preises haben können. Besonders dann, wenn der Papierfabrikant den Anbau dieser Pflanze ins Grosse triebe, so könnte er durch den Verkauf der Seide seine Materie völlig umsonst, und noch Ueberschuß erhalten. Und dieses bestätigen die neuesten Nachrichten, die durch die Verhandlungen der hamburgischen Gesellschaft zur Beförderung der Künste und nützlichen Gewerbe nach der Sitzung jener patriotischen Gesellschaft vom 16. November 1797 bekannt geworden sind.

Praktische Erfahrungen eines Oekonomen über den Anbau und die Benutzung der Sonnenblumen.

Erzählt von
Adam Friedrich Ernst Jacobi,
Superintend. in Krannichfeld.

In meiner Nachbarschaft ist ein Dorf, dessen Bewohner die grosse Wohlthat erhalten haben, ihre Aecker zu gebrauchen, wie sie wollen; das heißt: sie können in der Braache so viel Feld ruhen lassen, als ihnen beliebt; sie können aber auch anstatt der Braache so vieles von ihren Aeckern besömmern, als ihnen nach der Menge ihres Düngers gut dünket; sie haben keine geschlossene Felder, sondern man findet neben einer Reihe Aecker, worauf Roggen stehet, einige, worauf Gerste gesäet worden, und neben diesen einige Stücke, worauf Flachs, Klee, Kartoffeln, Mohnen, Kraut u. s. w. gebauet wird. Ihr Feld bestehet, einige Anhöhen ausgenommen, aus Kleyland, Sand und Leimen. Das Kleyland ist das mehrste und der Sand der kleinste Theil.

In

In diesem Dorfe wohnt ein Bauer, der seine Wirthschaft nicht nach der gewöhnlichen Leyer, sondern mit Nachdenken treibt. Dieser hat sich in den lezten vier Jahren bemühet, **Sonnenblumen mit Nutzen zu bauen.** Die Art seines Verfahrens und die Folgen seiner Versuche will ich jezt beschreiben.

Er hatte ein Stück Feld von siebzig Quadrat-Ruthen, das im Sommer 1791. Gerste getragen hatte Dieses braachte er in zwey Theile. Auf das eine Theil fuhr er drey kleine Fuder Besserung von Rindvieh, braachte es, und besäete es in Herbst mit Roggen. Das andere Theil besserte er mit vier kleinen Fudern von eben dem Dünger und steckte zu Ende des Märzes Sonnenblumen-Kerne darauf. Er glaubte, sie hätten Raum genug, wenn er sie zwey Fuß von einander steckte, und es wäre am besten, wenn er sie gegen über sezte. Das Stück Land war im Sommer voller Sonnenblumen; aber sie wurden nur klein. Der Hauptstamm hatte zwar eine ziemliche Scheibe, aber es wurden nicht alle Kerne reif. An den Nebenzweigen wurden auch kleine Scheiben, aber es wurden keine Kerne reif. Da der Bauer im Herbste Oehl daraus schlagen ließ, bekam er nicht mehr, als fünf Nösel davon. Dem Bauer waren die Stengel das Liebste, denn er erhielt davon einen ganzen Monat Feuerung auf dem Heerde und in seinem Kachelofen. Er hatte im Herbste 1792. keinen weitern Dünger darauf geführt, sondern nach geschehenem Umackern

Rog-

Roggen darauf untergeegt. Bey der Erndte des folgenden Jahres zeigte sich ein grosser Unterschied zwischen diesem Viertel-Acker, der mit Sonnenblumen besömmert und zwischen jenem, der gebraacht worden war. Auf dem lezten waren ein Drittel Garben mehr, und die Aehren waren auch grösser. Es blieb noch ungewiß, ob der Mangel an Korn allein von dieser Art der Besömmerung herrühre, denn es ist in jener Flur zu viel gewagt, wenn man die Winterfrucht nicht unterackert, sondern nur unteregt, oder, wie man hier sagt, auf die Saatfurchen bestellt. Die Roggenpflanzen können sich, wenn der Saame nur untergeegt wird, nicht recht bestocken: sie feieren leichter aus, und die Winde können im März die Erde von den kleinen Wurzeln wegführen; und nach meiner Meynung hatte dieser Umstand zu dem Miswachs auf dem besömmerten Stücke nicht wenig beygetragen. Der Besitzer desselben hatte im Grunde auch keinen Schaden davon; denn anstatt jenes Drittels Korn, das etwan für 3 Rthlr. 16 gr. mit dem Stroh in Anschlag zu bringen war, bekam er für 1 Rthlr. 16 gr. Oehl, das dem Baumöl völlig gleich kam, und für 2 Rthlr. Feuerung. Unterdessen hatte der Bauer doch keine Neigung, diesen Versuch wieder zu machen, weil er keinen Gewinn vor sich sahe.

Ich stellte ihm aber eine andere Art des Verfahrens vor, und beredete ihn zu einem neuen Versuche, der 1794 und 95. besonders vortheilhaft ausgefallen ist. Er nahm im ersten Jahre ein anderes halbes

Ackerstück und theilte es. Für das ganze Stück bestimmte er sieben kleine Fuder Besserung, die mit 2 Ochsen gefahren wurden. Nach meinen Vorschlägen bracht er nun **zwey** solcher Fuder auf die Hälfte, die gebraacht und im Herbste mit Roggen bestellt werden sollte. Auf die andere Hälfte, die besömmert werden sollte, führte er im Frühjahr **drey** solche Fuder und **zwey** sollten im Herbst nach der Erndte noch darauf gebracht werden. Nachdem es im Frühjahr geackert und geegt worden war, musten seine Kinder je **vier** Schuh weit nach der Reihe einen Kern von Sonnenblumen einen Zoll tief stecken. Oft musten sie zwey Kerne in ein Loch werfen, damit, wenn eine Pflanze zurück bliebe, demohnerachtet an dieser Stelle eine stünde, oder, wenn alle zwey aufgiengen, eine davon ausgezogen und entweder weggeworfen, oder an einen Ort, wo eine mangelte, verpflanzt werden könnte. Sie durften auch nicht eine gegen die andere, wie das Jahr vorher, sondern Kreuzweise nach ordentlicher Gartenmanier gesezt werden. Im May und Junius pflanzte dieser Bauer in die Reihen der Sonnenblumen in die Mitte der vier Schuhe eine Kohlrube, oder Kollorabi unter der Erde, und zwischen die zwey kreuzweise gesezten Reihen Sonnenblumen gerade in der Mitte pflanzte er ebenfalls Kohlruben der Reihe nach, jede zwey Schuh von einander. Da diese behackt wurden, so behackte er auch zugleich die Sonnenblumenpflanzen und hielt das Land überhaupt rein von Unkraut. Die Sonnenblumen wurden auf

keine Art von den Kohlruben gehindert. Eine jede hatte viel Luft und Sonne. Sie wuchsen zum größten Vergnügen der Anschauer. Eine jede hatte einen Stamm, der die Dicke eines Arms hatte und Neben-Zweige, die ausser der Hauptscheibe auch viele reifgewordene Scheiben hatten. Gewisse Vögel, besonders die Kohlmeisen, thaten ihnen etwas Schaden. Es war ihnen zwar diese Nahrung zu gönnen, doch wurde es ihrentwegen nothwendig, die Scheiben nach und nach, so wie sie reif worden, abzuschneiden. Diese durften auch nicht über einander gelegt, sondern in einem luftigen Saale in einzelnen Reihen getrocknet werden.

Der Landmann hatte ein besonderes Werkzeug erdacht, womit er die Kerne von der Scheibe bequem und geschwind losmachen konnte. Er hatte sich einen etwas gebogenen eisernen Kamm machen lassen: diesen setzte er an dem äussern Ende der Scheibe an, und wurde geschwinde mit dem Aushülsen fertig.

Er brachte den erhaltenen Saamen in eine Oelmühle, wo vorher Mohnöl geschlagen worden war. Hier erhielt er von dem kleinen Fleck Land 15. Nösel vortrefliches Oel, welches ihm so viel als fünf Thaler werth war, weil er theils viele Speisen damit schmelzen konnte, wozu sonst Speck und Butter, oder Baumöl nöthig war, und es theils zum Lichtbrennen sehr gut nutzte. Ausserdem waren ihm die Stämme mit den Wurzeln nebst den Stengeln der Sonnenblumen beynahe so

viel werth, als eben so vieles Holz von Weiden oder Pappeln. Nun erhielt der Bauer noch von dem Fleck Land, das ihm Oel und Brand gegeben hatte, ein gutes Fuder voll Kohlruben.

Hatte er aber das Jahr darauf nicht wieder einen Miswachs an Korn? Wir wollen sehen! Er ackerte das Stück, sobald die Früchte davon weg waren, um. Vierzehn Tage darnach brachte er zwey kleine Fuder Mist darauf, besäete es nebst dem daran liegenden Viertel-Acker mit Roggen, und ackerte denselben unter. Das Jahr darauf band er zwar wirklich einige Garben mehr auf dem gebraachten Viertel-Acker, als auf dem, welchen er durch die Sömmerung so vortreflich genutzt hatte. Ich sah aber, daß sich das Korn auf jenem an verschiedenen Stellen gelagert hatte. Weil ich nun wuste, daß gelagertes Korn nicht viel ins Maas giebt, so rieth ich dem Bauer, die Garben von jedem Viertel-Acker besonders zu legen, und ausdreschen zu lassen. Er that das und fand, daß er drey Metzen Korn von dem besömmerten wirklich mehr hatte, als von dem gebraachten.

Im Jahre 1795. machte er es mit dem halben Acker-Stücke, das 1792. nicht recht behandelt worden war, nun genau so, wie er 1794. mit dem lezten verfahren hatte; nur mit dem Unterschiede, daß er die eine Hälfte, die vorher lauter Sonnenblumen, die aber zu dick stunden, getragen hatte, jetzt braachte und die andere Hälfte mit Sonnenblumen und Kohlruben bepflanzte. Er hatte von

diesem im Herbste des 1795ten Jahres eben den Nutzen, den er bey dem vorigen 1794 gehabt hatte und die Roggenerndte fiel 1796. eben so aus, wie bey jenem. In diesem Jahre hat er sich vorgenommen, zwey bis drey Äcker so zu behandeln und erwartet nach diesem Verhältniß ansehnlichern Vortheil.

Wenn ich nicht ganz irre, so könnte in der Erfurter Flur, und einigen andern Gegenden durch Anbauung der Sonnenblumen dieser vielfache Nutzen vorzüglich erhalten werden. Es kömmt nur alles darauf an, daß diese in der angegebnen Weite gesezt werden, und daß das Land eben so gedüngt und geackert wird, wie bey dem zweyten Verfahren 1794. angegeben worden ist.

Von dem Anbau und der Benutzung der Sonnenblumen.

Von

Joh. Ludw. Tob. Zizmann,

Pfarrer zu Eicha, einem Amtsdorfe des gemeinschaftl. Amtes Römhild, das den beiden Herzogen von Coburg und Meinungen zugehört.

Die im 12ten Stück der Erfurt. gel. Zeitung 1797 bemerkte vom Herrn Superintendenten Jacobi ein:

eingeschickte Abhandlung die Sonnenblumen betreffend, veranlaßte mich, der Akad. nützl. Wissenschaften zu Erfurt hierüber meine Erfahrungen und Versuche von ihrer Nützlichkeit zu überreichen. Da der Anbau derselben wirklich verdient ausgebreiteter zu werden; so wird man aus Liebe zum Nützlichen, mein Unternehmen nicht mißbilligen.

Den Blumisten und Gartenfreunden ist dieses Gewächs zu kenntlich, und daher zu beschreiben, oder zu bemerken, daß der Saame in die 4 : 6 Jahr, nachdem er aufbewahret wird, zur Aussaat tauglich bleibe, unnöthig. Ich berühre daher nur die Zeit der Aussaat, die schon im März und bis in die Hälfte des Aprils geschehen kann. Man unternimmt sie lieber früher als später, weil der Saame spät im Jahre, etwa um Michaelis zeitiget, die zarte Pflanze aber fast jeden Frost ausdauert. Gesäet werden die Kerne auf ein ordinäres Gartenbeet, wie man andere Sämereien z. B. Kohl ꝛc. auch säet. Weil aber der Kern wegen seiner Leichtigkeit gerne wieder oben auf der Erde zu liegen kommt, muß er wohl eingeharket werden. Nach Verlauf von 8 Tagen, wenn nur wenige Wärme da ist, und man sie einigemal, bey trockner Witterung, gegossen hat, kommen sie wie aufgehende Gurken aus der Erde hervor. In dieser Gestalt bleiben sie, nachdem die Witterung ist, oft 8 : 12 Tage stehen. In dieser Zwischenzeit muß man sein wohlgedüngtes Feld zurichten, und zur Abendzeit versetzen, wie man jede Tabackspflanze auch ver-

versetzt. Man hebet nehmlich die zarte Pflanze mit zwey Blättern, durch Untergrabung eines Gartenmessers, aus, setzt solche 4 Schuh weit ins Kreuz aus, und hat mehr nicht nöthig, als ein Loch mit dem Finger zu machen, seine Wurzeln darein zu legen, und nachdem man die Erde darüber gebracht hat, sie sanft anzudrücken. Sie gerathen nach ihrer Verpflanzung ausserordentlich gerne, auch wenn kein Regen, nur ein Morgenthau sie trift. Diese Art der Anpflanzung ist jener, die Kerne einzeln zu legen, um deßwillen vorzuziehen, weil diese einen egalen Jahrwuchs und Erndte, jene aber durch ihr ungleiches Aufgehen, auch eine unangenehme Verschiedenheit des Wuchses und der Erndte geben. Sobald mit Ausgang des Aprils oder Anfangs des Mays nur etwas Wärme da ist, wachsen sie ausserordentlich schnell; so daß mit Ende Junii der obere Knopf der Hauptblume sich sehr stark zeiget, und mit Ausgang des Julii ein Stamm von $1\frac{1}{2}$ Zoll im Durchschnitt, mit seinen 4. 5. auch 6 Nebenästen in der Höhe eines grossen Mannes dasteht. So wie dieser Stamm in dieser Zeit dasteht, und er durch ein wohlgedüngtes Feld sein Wachsthum fortsetzet; so findet man, daß zwischen dem Stamm und denen Aesten wieder neuere kleinere Augen hervorsprossen wollen; diese müssen aber fleissig ausgebrochen werden, wenn man grosse Blumen und guten Saamen haben will. Bald nach dieser Verrichtung zeigt sich die Hauptblume in der Grösse eines innern zinnernen Tellers, und seine Nebenblumen wie eine untere Theetasse. Nach

Nachdem sie ausgewachsen sind, nähern sie sich mit Michaelis ihrer **Reife**, die aber ungleich ist. Sammlen und sie auf einmal sammlen wollen, würde schädlich seyn, weil der in seiner Hülse befindliche Kern zu sehr schwindet. Man fange seine Erndte nicht eher an, bis alle die Staubfäden abgefallen sind, und die Kerne sich so zeigen, als wenn sie aufborsten wollten. Und wenn auch, wie es oft geschieht, die Vögel einige Kerne herausgenommen hätten; so ersetzt die volle Zeitigung im Oel das wieder, was hier der kleine Dieb entwendet hat. Man geht daher täglich einmal oder zum wenigsten über den andern Tag zu seinem Beete, und schneidet die zeitigsten unter den Hauptblumen zuerst, und dann die Nebenblumen nach ihrer Zeitigung ab. Ist der Herbst noch sonnenreich und warm; so werden die eingeärndteten Knöpfe, wie etwa die Leinknoten, auf grossen Tüchern dünne ausgebreitet und wohl getrocknet. Ist dieses nicht und tritt feuchte Witterung ein; so müssen sie ganz dünne und wo möglich einzeln auf einem luftigen Boden ausgebreitet werden. Wäre es schon kalt, so daß man in den Stuben einheizen müste, so legt man sie einzeln, und nicht aufeinander auf Horden und trocknet sie entfernt von der grosen Ofenhitze. Sind sie wohl abgetrocknet, so kenne ich bis jetzo keine andere Art sie rein zu machen, als man reibt mit den Fingern in einem Cirkel auf den Kernen herum; so springen sie aus ihren Zellen *) Diese

 aus-

*) Man vergleiche S. 34., wo eines eisernen Kammes zu diesem Behuf gedacht wird.

ausgekerbelten Kerne werden so dünne wie möglich bey noch warmer Witterung auf Tüchern an der Sonne, oder auf dem Boden, und wo diese fehlt auf Horden in der warmen Stube, aber nicht zu nahe am Ofen abgetrocknet. In ihrem abgetrockneten Zustande bleiben sie in temperirten Orten bis zum nächsten Frühjahr liegen, um Oel daraus zu schlagen.

Was nun den Anbau dieser Blume vorzüglich empfiehlt, ist ihr mannichfaltiger Nutzen. Zuerst ist das gelbe Blatt, welches um die Rose herumsteht, ein Farbematerial. Diese gelben Blätter bricht man von jeder Blume ab. Trocknet sie im Schatten, indem man sie dünne auf eine Tafel ausbreitet, und öfters wendet. Ein kleines Händchen voll, oder so viel man mit vier Fingern faßt, in einer halben Maas Wasser aufgesotten, und dazu einer Kaffeebohnen groß Alaun gethan, färbte das Ey und die weise Feder in ein schönes angenehmes Gelb, welches schwer wieder zu verlöschen war. Dieses gelbe Blatt, welches auch viel Oeltheilchen bey sich führt, und beym Abkochen mit Lauge sehr bald deswegen überschießt, brachte mich dahin, auch Leinen und Wolle darein zu tauchen. Allein diese laugten sich im reinen Wasser wieder aus, weil ich die Vorbereitungsart des leinenen und wollenen Garnes nicht kannte. Es wäre daher immer werth, bessern Versuch durch einen Kunsterfahrnen damit zu machen, ob nicht, vermöge der Fettigkeit des Blatts, eine haltbare Farbe zu erreichen wäre. Durch die Fermentation, die auch

we-

wegen der Oeltheile langsam von Statten geht, erhält man eine angenehme gelbe Mahlerfarbe, wie mir Herr Amtsverwalter Heider, ein nicht ungeschickter Chemiker zeigte. Wollte man einen Kunstversuch mit diesen Blättern anstellen; so erbiete ich mich bey Postfreien Briefen ein ½ Pfund solcher abgetrockneten Blätter abzuliefern. Denn ich glaube schwerlich, daß sie von vielen dazu sind angewandt worden.

Mit diesem ersten Nutzen eines Farbematerials verbindet sich der zweite durch die Saamenkörner. Der Saame dieses Gewächses ist zuerst ein leckerhaftes Futter für mancherley Vögel, z. B. für den Hänfling, die Meise ꝛc. ꝛc. vorzüglich den Canarienvogel, der alle andere Futter bey mir in der Hecke z. B. Sämlein, gerändelten Haber, Zwiebak, ja selbst den Hanf liegen ließ, und diesem nachgieng. Auch ist dieser Saame dem Hanf um deßwillen vorzuziehen, weil man nicht nöthig hat, ihn wie jenen auf einer Mühle zu zerquetschen. Der Vogel zersprengt ihn leicht selbst. Der andere und noch nützlichere Gebrauch der Kerne ist der, daß man aus ihnen ein noch fetteres und eben so zartes Oel erpresset, als nur immer ein Baumöl seyn mag. Wenn ich denen, die das Oel noch nicht kennen, genau beschreiben soll; so ist es so hell und rein, ja reiner und durchsichtiger als Baumöl, hat die schöne goldgelbe Farbe, die das Blatt auch hat. Es ist süß, beynahe dem Mandelöl ähnlich in seinem Geschmack, und von gar keinem Geruche.

Es kann wirklich statt des Baumöls zum Salate, jedoch mit diesem merklichen Vorzug gebraucht werden, daß, wo ich zum Fettmachen des Salats 3. Eßlöffel Baumöl brauche, ich von diesem Oel nur 2 brauche. Es brennt wie Baumöl im Nachtlichte ohne Dampf, und so der Kern aus einer Pinse den Docht ausmacht, bekömmt derselbe so wenig einen Putzen, (Schnupfe) als vom Baumöl. Die Kerne endlich, wenn sie enthülset sind, sind wahrhaft einheimische Mandeln. Mengt man sie unter den Teig des weissen und braunen Pfefferkuchens, so vertreten sie fast deren Stelle. Bey andern abgerührten Kuchen kommen sie denselben noch näher. Bey dem bekannten Damenkaffee dienen sie recht gut statt der Mandeln.

Um aber aus ihnen das Oel zu erhalten, muß ich einige Bemerkungen anfügen. Man bringt die Kerne in einer Mühle auf den sogenannten Spitzgang, worauf der Waizen gespitzt wird. Hier sprengen sie sich, und man kann durch Hülfe der Raiter oder des Siebes gar leicht und schön die abgesonderten Hülsen davon abheben. Die kleinern Körner, die noch nicht getroffen sind, werden noch einmal auf den Spitzgang, der nun enger gerichtet wird, aufgeschüttet, und eben so durch das Sieb abgesondert. Und so wiederholt man die Sache, bis die sämmtlichen Kerne enthülset sind. Man hat Mühlen, wo an dem Spitzgang ein Windfang angebracht ist, und auf solchen geht die Sache noch geschwinder, weil durch die Kraft des Windes die

Hül-

Hülse zurückgeworfen wird, so daß man die reinen Kerne sogleich einfassen kann. Diese Abhülsung muß deswegen geschehen, weil mit Beybehaltung derselben zu viel Oel hineindringt, und sie auch einen Uebelgeschmack geben würden. Sie sind meiner Meinung nach nicht ganz unnütz; sondern es wäre werth, einen Versuch mit den Hülsen zu machen, ob sie nicht ein Papier gäben.

Mit den reinen Kernen, deren ich im Gemäß mit ihren Hülsen gerade den 4ten Theil behalte, darf ich nicht wohl auf eine Mühle, auf welcher Leinöl geschlagen wird. Ist man aber dazu genöthigt, wie ich, so benutze man folgende Vorsicht. Das erste gestampfte Mehl im Loche, welches den meisten Oelgeruch annimmt, und welches nun durch die Leinlappen gedruckt wird, das thue man weg, und hebe es zum Brennen auf. Das, welches nun ferner gestampft und durchgepreßt wird, ist schon reiner, und das folgende noch reiner. Auch ist auf Mühlen, wo der Oelschläger es zum erstenmal unternimmt, diese Vorsicht anzuwenden. Die Kerne sind viel markiger und ölreicher als der Lein, also auch feiner und breyartiger das Mehl, fordern daher auch wenig Wasser zum annetzen, und müssen daher auch feinere Lappen, als wie gewöhnlich genommen werden. Es darf auch der Oelschlager nicht bey seinem gewöhnlichen Gemäß stehen bleiben, das er aufgehäuft in einen Lappen einzuschlagen gewohnt ist; sondern er muß gerne ein Drittheil mehr einschlagen, weil sonst wegen der Feinheit des Mehls

sich

sich nicht alles Oel auspressen würde. Ueberhaupt verdienen die Sonnenblumen Kerne, wegen ihres gar guten Oels, und wegen der Menge, (denn sie geben weit mehr, als der Lein) eine eigene Presse. Dem Leder theilt das Oel eine angenehme und doch starke Schwärze mit.

Zum Anbau dieser Pflanze wird man ausserdem, daß sie ein gutes Farbematerial und ein feines Oel liefert, auch durch ihre Blätter ermuntert. Ich habe in hiesiger Gegend den ersten Versuch gemacht, sie als Rauchtaback zu gebrauchen. Ihr Geruch ist schwach, aber balsamisch, und etwas weniger erdig. Etwa so, wie nach langer Dürre und darauf erfolgtem sanften Regen, uns aus der Erde ein balsamischerdiger Geruch entgegen kömmt. Ich traute mir selbsten nicht; sondern ich melirte sie unter die gewöhnlichen Primera Suerte, und jeder mich Besuchende lobte meinen Taback, um seines bessern Geruchs willen. Ich melirte stärker, bis er endlich allein war, und mein Besuch rauchte ihn auch. Die Erndte dieser Tobacksblätter ist eben so verschieden, als der Blumen. Bald nach Jacobi fangen die untersten an, sich am Stock braun zu färben. An der einen Seite lichter, an der andern Seite dunkler. Wenn sie ganz braun sind, nimmt man sie des Morgens bey dem Thaue ab, denn in der Mittagssonne krümeln sie sich sehr, schneidet und raucht sie. Er brennt zwar sehr schnell, aber so wie man ihn mit Wasser, wie andern dürren Taback, aufeuchtet; so steht er auch in der Pfeife.

In

In dem Jahre 1796 hätte ich einen Vorrath von mehr als 1. Centner erbauet, wenn nicht mit dem 1sten October ein so groser Frost gekommen wäre, der auch die Blätter mit traf. Denn nun fiengen sie an nicht braun, sondern schwarz zu werden. Ich habe auch eine mir der wahrscheinlichsten Baizen auf diese Blätter zu setzen mich bemüht, aber gefunden, daß sie sich, wenn sie nur einen halben Tag Feuchtigkeit aushalten sollen, sogleich schwärzen. An dem Versuche, sie auszusieden, und Salpeter zu erlangen, bin ich bisher gehindert worden, aber sie liegen zu diesem Zwecke bereits auf dem Boden. Ob sie nicht noch geschickter wären, einen Schnupftaback zu geben, weil sie sich so schwarz färben, muß ich unversucht lassen.

Daß der nunmehr spät im Herbst ganz entladene Stamm mit seinen Aesten ein Reissig zum Brennen darbietet, ist ausgemacht richtig; denn das Reisig vom Weidenstamm ist mir nicht so lieb, als dieses. Es brennt nicht nur seiner Oel- und Salztheile halber gerne; sondern hitzet auch mehr. Aber um seiner innern Bestandtheile willen, sollte man es allein brennen, und aus dessen Asche sehen, welches und wie viel man Salz erhielte. Da sich von dem Stamm und den Aesten ein Bast abziehen läßt, so sollte dieses auch eine Röstung veranlassen. Sein innerer starker Kern, der dem Kern des Hollunder-Baums ähnlich ist, läßt etwarten, daß er zu einem Lichtdocht tauglich ist. Zu eben diesem Zweck der Heitzung habe ich die ausgeleerten

Saa-

Saamenköpfe auf einem luftigen Boden aufbehalten, und sie zur Feuerung meines Waschkessels, und Erhitzung meines Casterollochs mit Vergnügen und Nutzen benützt.

Eine Bemerkung über die Veredelung des Flachses.

Von A. F. E. Jacobi, Superint. in Crannichfeld.

In der Veredlung des Flachses zeichnet sich der oben gedachte Landmann auf mein Anrathen zu seinem grossen Vortheil ebenfalls aus. Es ist bekannt, daß der allerfeinste Flachs in der vereinigten Provinz Seeland, besonders auf drr Insel ter Tholen gebaut wird. Es kann daraus Garn gesponnen werden, davon das Pfund für zwey hundert holländische Gulden verkauft wird. Und aus einem solchen Pfunde Garn macht man in Brüssel für tausend Gulden Spitzen. Im Jahr 1768 hatte ich Gelegenheit, den Flachsbau in Seeland vor Augen zu haben, und ich fand drey Behandlungsarten, die bey uns nicht gewöhnlich sind, aber doch bey uns mit Vortheil nachgeahmt werden können. Es kommt doch hiebey alles auf die Feinheit des Basts bey dem Flachse an, weil davon die Feinheit des Garns abhängt. Um jene zu erhalten, siehet man in Tholen hauptsächlich darauf, daß

der

der Flachs **geschwinde** und **geil** wächßt. Zur Beförderung dieses geschwinden und geilen Wachsthums habe ich nun **drey** besondere Verfahrungsarten wahrgenommen.

Erstlich macht man bey dem Aussäen einen grossen Unterschied zwischen dem Flachs, der Saamen tragen soll und zwischen dem, der feinen Bast bekommen soll. Jenen säen sie nicht dicker, als bey uns geschiehet, und lassen ihn völlig reif werden. Der Bast von diesem wird auch nicht viel feiner, als der in unserm Lande. Die **andere** Sorte, wenn sie feinen Bast erhalten wollen, säen sie ungleich dicker, als bey uns gewöhnlich ist, und warten bis zum Ausziehen nicht so lange, bis der Saame in den Knotten ganz braun, oder reif ist, sondern sie ziehen ihn aus, wenn der Saamen noch nicht vollkommen ist und nur anfängt bräunlich zu werden. Es versteht sich, daß die Seeländer solchen zarten Flachs nicht im Wasser, sondern nur im Thau ausgebreitet rösten, weil sie auf diese Art die Zeit sehr genau beobachten können, wenn sich der leichte Stengel gehörig brechen läßt.

Hiernächst verfahren sie bey dem **Jäten** des jungen Flachses anders, als wir. Sie treten und legen dabey sich nicht auf den Acker, weil er auf alle Fälle dadurch derb gemacht und das Fortwachsen des jungen Flachses gewiß auf einige Tage gehindert wird. Dieses zu vermeiden machen sich diejenigen, welche das Unkraut herausziehen wollen, Bänke, davon eine jede, 10 Fuß lang, anderthalb

Fuß

Fuß breit und einen Fuß hoch ist. Auf eine solche Bank setzt sich die Person, die jäten will, der Länge nach und legt die Füsse mit auf die Bank. Hierauf wird mit der rechten und linken Hand zu beiden Seiten und unter der Bank das Unkraut herausgezogen, so weit als die Bank lang ist. Wenn das geschehen ist, wird dieselbe auf das neue 10. Fuß weit so lange fortgesetzt, bis das Stück zu Ende ist.

Die Seeländischen Bauern bedienen sich drittens zur Beförderung des geschwinden und geilen Wachsthums ihres Flachses folgenden Hauptmittels. Sie bereiten eine Gauche aus Urin und Abgang vom Vieh und Menschen, bringen diese in einem Drog oder grossen Kübel, mehrentheils auf Kähnen, weil ihr Flachsland meist mit Kanälen eingefaßt ist, zu dem Flachsstücke, fahren damit um daselbe herum, und sprengen mit einem Instrumente, womit die Segel auf den Schiffen bey sehr trockner Witterung mit Seewasser benetzt werden, diese Gauche auf den jungen Flachs. Dieses thun sie, wenn es bald regnen will, oder geregnet hat. Wenn der Flachs wegen anhaltender Trockenheit verdorren will, fahren sie Flußwasser hin, und besprengen den jungen Flachs reichlich damit. Mit jener Gauche oder Sotte stärken sie den Flachs im Wachsthum, wenn sie können, drey bis viermal. Es ist ungemein erfreulich und denen, die es nicht sehen, unglaublich, wie viel dieses hilft.

Alles dieses hat mein wirthschaftlicher Freund

seit verschiedenen Jahren vor allen andern zu seinem grösten Nutzen ausgeführt. Er ziehet den Saamen auf die angezeigte Art selbst, macht aber nicht länger, als zwey Jahre Gebrauch davon. Es ist in einem andern nahen Dorfe ein Mann, der beinahe eben die Mühe auf seinen Flachs wendet, und auch den Saamen selbst gewinnet. Diese beide wechseln alle zwey Jahre mit dem Saamen. Beyde sammlen auch Gauche, setzen volle Dröge damit auf Wagen und fahren sie zu dem Flachslande. Damit sie mit dem Wagen um dasselbe herum kommen können, so säen sie den Lein nicht so, daß er sich mit der Gränze des Feldes endiget, sondern sie lassen auf ihrem eigenen Felde eine Fahrstrasse breit rund herum Braache liegen, und ackern es im Herbste wieder zusammen. Von dünnen Bretern haben sie ein Instrument gemacht, das wie ein aufgemachter Sonnenfächer ausſieht, und an dessen unterstem Winkel eine Stange von 3. Fuß lang befestiget ist. Damit sprengen sie, wenn sie auf den Wagen stehen, die Gauche ziemlich gleichförmig auf den jungen Flachs. Der Flachs, den sie auf diese Art bauen, wird ausserordentlich fein und in das Ausland verkauft, wo es geschicktere Spinnerinnen, als hier herum, giebt.

Keine Gegend scheint zum Flachsbau geschickter, als die Fluren in dem Erfurter Gebiete nach Nord-West zu. Vielleicht machen die Besitzer derselben, oder anderer Gegenden, deren Betriebsamkeit rege geworden, Gebrauch von den obigen Vortheilen, beym

Flachsbau, wenn sie Kenntnisse davon erlangen, und vielleicht entstehen mehrere geschicktere Spinnerinnen, die aus dem feinem Flachs sehr feine Fäden machen. Im Brabantischen sahe ich, daß das klarste Garn in Kellern gesponnen wurde, durch dessen Mauern nach der Morgen, Mittag und Abendseite ein Loch war gemacht worden, wodurch ein heller Sonnenstrahl kam, der den Faden erleuchtete. Als ich nach der Ursache des ungewöhnlichen Aufenthalts fragte, bekam ich zur Antwort, daß das Spinnen deswegen hier geschähe, damit der schöne klare Flachs niemals spröde werde, sondern eine beständige Geschmeidigkeit behalte. Sobald der Flachs spröde oder sehr trocken werde, würde man niemals recht klares Garn daraus spinnen können. Ich kann es von mir nicht erlangen, daß ich unsern Thüringerinnen einen Keller zu ihrer Arbeitsstube anempfehlen sollte, und wenn wir auch niemals sehr feines Garn aus zartem Flachse erhalten könnten. Es kann aber wohl seyn, daß sich meine denkende Landsmänninnen entschliessen, ihren schönen Flachs nicht mehr in sehr warmen Stuben, noch weniger nahe am Ofen zu verspinnen, weil aus ausgetrocknetem Flachs unmöglich recht klares Garn erhalten werden kann, das doch erhalten werden könnte, wenn der Flachs immer geschmeidig bleibt. Sie werden das Spinnen nicht nur in Stuben vornehmen, worinne eine gemäßigte Wärme ist, sondern sich auch in selbigen an solche Stellen setzen, wo die wenigste Wärme ist, und die Spinnrocken, wenn sie nicht spinnen, nicht in den heissen Stuben lassen.

sen. Vielleicht beschäftigen sie sich auch damit im Sommer, so viel sie alsdann können, in solchen Zimmern, die wegen ihrer Lage beständig kühl sind.

Man kann diese Vorschläge Kleinigkeiten nennen: man wird aber doch eingestehen müssen, daß Vortheile, die nicht klein sind, sicher dadurch erhalten werden; und alsdenn habe ich meine Absicht erreicht.

Ueber die Einrichtung der Ziegeldächer, um der Beschädigung der Häuser durch Schlagregen, Schneegestöber und eindringende Feuerfunken, vorzubeugen; nebst Nachrichten von einigen andern Feuer- und Fäulniß abwährenden Mitteln.

Von

J. A. A. Möller,

Commissionsrath und Burgermeister in Hamm ꝛc. ꝛc.

Das Einschmieren der Dachziegeln mit Kalk hat so viel gegen sich, daß ich es hier nicht anzuzeigen brauche. Mit Leimen kommt man wohlfeiler und besser zum Zweck. Aber freilich, wenn man den Leimen nicht anders als zur Beziehung der Wände zubereitet, so ist die Arbeit vergebens, er klebt an den Ziegeln nicht fest, und fällt stückweise ab.

Guter, fetter, von allen erdichten Theilen be-

freyeter Leimen, muß geschlemmt werden, damit er nebst den Zuthaten zu einer aneinander hangenden Verbindungsmasse werde. Diese Zubereitung geschiehet folgendergestalt. Man verfertigt einen Schlemmkasten von 4 Brettern ins Viereck, welche nur ein paar Zoll tief in die Erde gesteckt werden. Auf allen 4 Ecken befestigt man die Bretter mit Nägeln, und schmieret die Eckfugen mit Leimen aus. Inwendig wird der Grund gerade geharkt, und, der Reinlichkeit halber, mit ein paar Zoll hoch Sand bestreuet. Dieses ist die ganze Anstalt.

Man nimmt ein grosses Brau- oder Waschkuven, (Waschtrog) füllt es zwey Drittel voll Leimen, gießt es voll Wasser, läßt es 6 Stunden weichen, rührt es hernach so lange, bis das Wasser trübe und schlammigt ist. Dieses füllet man durch ein feines Drath-Mehlsieb in den Schlemmkasten, und reiniget das Sieb oft von dem Unrath, der darin zurück bleibt. So fähret man fort, bis der Kasten voll ist. Der Leimen senkt sich, das Wasser zieht theils in die Erde, und theils bleibt es stehen, da es dann durch einige übereinander gebohrte, kleine Löcher abgezapft werden kann. Sobald man Raum gewonnen hat, fähret man wie vorhin fort. Man läßt von 3 Metzen (den Berliner Scheffel zu 16 Metzen gerechnet) Rocken-Mehl ohne Kleyen einen Mehlbrey kochen, diesen vermischt man sorgfältig unter etwa 2 Scheffel Leimen, wenn er schon steif geworden ist.

Man

Man nimmt ferner Flachs-Scheve, (Annchen, die Splitter der Flachsstengel) drischt sie, wenn sie ganz trocken sind, und wirft den Holzstaub weg, denn es ist nur um das faserichte Holzwesen und um den faserichten Abfall zu thun, weshalben auch der heedigte Flachs, welcher aus der Breche klumpenweise fällt, in zollkleine Stücke zerhackt werden muß. Hievon mischt man beinahe 3 Scheffel unter den feinen mit Kleister vermischten Leimen, recht gleichartig untereinander, und lässet einen solchen Haufen 12 Stunden ruhen. So löset sich alles zu einer zähen Masse auf.

Zum Gebrauch darf diese Masse nicht so steif seyn, daß bey dem Einschmieren oder Eindrücken, die Ziegeln sich heben, vielweniger darf sie zu dünne seyn, sonst krimpft (schrumpft) sie zu viel ein, sie muß zur Stärke eines schwachen Brodteigs geknetet werden. Der Mauermeister wird zwar vorgeben, es zöge nicht gnugsam an, dagegen muß er die Stellen vorhero mit seinem Quast oder Pinsel benetzen.

Eine solche Masse von präparirten feinem Leimen ist zähe, und ungemein bindend, daher sie auch so leicht nicht abfällt.

Ich habe vor etwa 5 Jahren ein paar hundert Ziegeln zum Versuch einstreichen lassen, die auch Stand hielten.

Alle Ziegeln dehnen sich bey anhaltender Nässe in etwas auseinander, und schrumpfen bey ganz trockner Witterung wiederum zusammen. Der Leimen

men thut dieses auch, folglich kommen beyde Theile zuletzt wiederum in die vorige Lage. Der Kalk thut dieses nicht; der Dachziegel bleibt entweder fest liegen, und leidet Gefahr zu zerspringen, oder er drängt sich loß, und verursacht offene Ritzen.

Dem Vorschlage, Kalk mit Leimen zu vermischen als zwey Theile, die gerade von entgegengesetzten Wirkungen sind, kann ich aus diesem Grunde nicht beypflichten.

Indessen kann man auch nicht läugnen, daß feste alte Ziegeln, die das Wasser nicht mehr einsaugen, und selten durch neue ersetzt werden dürfen, in Kalk geschmiert, 40 bis 50 Jahre liegen können.

Behält man indessen von dem präparirten Leimen etwas Vorrath, so kann man mit leichter Mühe einen Ziegelstein, wenn er Reparatur erfordert, wiederum einschmieren.

Findet sich in einem Dachziegel ein Spalt oder Loch, wodurch das Wasser dringt, so kann man es mit Flachs-Heede in heissen Oel und Pech getränkt, verstopfen.

Vor einigen Jahren wußte ich noch nicht, daß ich das Glaserische Geheimniß zu einem Brand abhaltenden Anstrich in Händen hatte, welches aus 4 Theilen geschlemmten Thon und 1 Theil Mehlkleister besteht. Hiemit wird das bereits trocken gewordene Holz der auswendigen Hauswände, Stender, Bretter, auch inwendig die Sparren und Latten mit einem Pinsel 3 bis 4mal nach einander angestrichen, nachdem das Holzwerk vorher mit einem

nem Spitzhammer eingepickt, und mit kleinen Löchern versehen worden ist. Es hat alsdenn das Feuer keine Macht dergleichen angestrichenes Holzwerk in Flammen zu setzen. Die damit öffentlich angestellten Versuche haben es erwiesen, und sind gelungen. Ich habe hierdurch nicht nur die Zähigkeit und Verbindungskraft dieser Masse, die so gar in freyer Luft Stand hält, beweisen, sondern auch diesen feuerabhaltenden Anstrich zur beliebigen Anwendung anzuzeigen nicht verfehlen wollen.

Wenn man mit blossem Leimen die Fugen eines viereckigten Ofens einschmieret, so fällt er bald ab. Salzwasser verbessert denselben, aber während der Sommerzeit verrostet dadurch das Eisen und wird tief eingefressen. Nimmt man die Hälfte Leimen und Kleister mit Asche vermischt, bestreicht die Fugen vorher mit Wasser, und drückt diese ganz steife Masse in die Fugen, so bleibt dieselbe bey aller Hitze, ohne Spalte beständig geschlossen. Da die Versuche erwiesen sind, so sollten die Maurer dergleichen Materie immer in Vorrath haben.

Ich füge noch in Ansehung des Dacheinschmierens hinzu, daß die geklopften und gezupften Kuhhaare noch besser sind, als Flachs-Scheve. Hat man aber von beiden nichts, so vertritt das auf der Strohschneidelade, in halbe und ganze Zolle geschnittene Heu allenfalls die Dienste. Blosser Pferdedünger, der aber nicht ausgegoren, sondern frisch seyn muß, ist auch unter dem geschlemmten

Leimen gut, man nimmt alsdann so viel weniger Scheve oder Haare. Blut von Kühen verbessert die Verbindung noch mehr, macht die Masse zähe, und gegen warme und kalte Witterung ungemein dauerhaft. Man nimmt alsdenn weniger Mehlkleister.

Wenn man Fichten- und Tannen-Zapfen kocht, und dies harzigte Wasser statt dem gewöhnlichen, zum Leimen und dem Kleister anwendet, so dienet es ebenfalls zur Bindung, wodurch auch etwas Mehl ersparet wird. Man muß jedoch auf keinen Fall dasselbe ganz weglassen, sondern wenigstens zweydrittel von der anfänglich angezeigten Summe beybehalten.

Kalk und Leimen zum Ueberzug der Häuser mit diesem harzigten Wasser eingeweicht, verschaft in freyer Luft ungemeinen Nutzen, weil der Regen die harzigten Theile nicht so leicht auflöset.

Eine ganz neue Erfindung äussere Wände von Ziegelsteinen, oder auch Leimen-Wände mit einem Pechfirniß zu überziehen, daß keine Feuchtigkeit durchdringen kann, ist folgende.

Auf 1 Pfund Leinöl, wenn es warm geworden, setzt man 4 Loth kleine Stückchen Pech, und 8 Loth Bleyglätte (Goldglitt) und läßt es so lange sieden, bis der hölzerne Rührstock braun wird. In heissen Sommertagen, überstreicht man mit dieser heissen Materie, die Wände der Ziegelsteine und Leimen-Wände. Nach 2 bis 3 Tagen, wenn es trocken ist, wiederholet man den Anstrich noch 3mal. Wem

die Farbe nicht anständig ist, der überziehe sie mit einer beliebigen Oel-Farbe. Mit obigem Pechlack können 18 Quadratfuß 4mal angestrichen werden; und dieser dienet besonders für die äussern Seiten freyer Gebäude, für die sogenannten Wetterseiten, die Trotz aller angewandten Mittel, durch Schlagregen, und Frost ruinirt worden. Um wiederum auf die Verwahrung der Dächer zu kommen, so ist es am sichersten, wenn man auf Ziegeleyen den Thon, der zu Dachpfannen bestimmt ist, schlemmen, und wie vorhin ganz zurichten, in Ziegelsteinformen schlagen, und trocknen lässet, so kann man mehrere Materie nach Hause bringen, als wenn man den nassen schweren Leimen von andern Gruben holet, der überdieß gemeiniglich nicht so rein und klar ausfällt, sondern mit fremdartigen Erdtheilen vermischt ist, und wohl gar wie Mauerleimen, in Staub und Koth abgeladen wird. Vor dergleichen Sudeleyen muß man sich hüten.

Der Ziegelmeister kann dergleichen Leimbacksteine zu einem billigen Preise 1000weise verkaufen, vorausgesetzt, daß er beeidigt wird, die Masse nach Vorschrift zu verfertigen. Es wird kaum die Hälfte eines geformten Steins zu einem Dachziegel zum Einschmieren erforderlich seyn, folglich kann man leicht berechnen, wieviel man nöthig hat.

Diese getrocknete Waare schlägt man in grobe Stücke, wirft sie in ein rein Geschirr, und lässet sie mit Wasser ein paar Tage einweichen, hernach

fein auseinander arbeiten, und bis zu dem vorhin erwähnten Teig abtrocknen.

Soll ein Maurer in einer Behausung die ganze Zurichtung übernehmen, so muß er nach Eid und Pflicht zu Werke gehen. Denn es ist jedem zu viel daran gelegen, als daß vergebliche Arbeit gemacht werde. Die gewöhnliche Rede, daß es wohl so genau nicht darauf ankommen dürfte, muß und darf hier nicht statt haben.

Die beste Bedeckung der Dächer sind platte Ziegeln, die recht gerade gebacken sind. In verschiedenen Provinzen Deutschlands kennet man keine andere. Der Einwurf, daß das Haus dadurch zu sehr erschweret werde, kann bey unserer starken Holzbauart nicht in Erwägung kommen; die Sparren sind gewöhnlich so stark, daß sie sich deshalb nicht sehr biegen, wenn die Dach-Verzimmerung gehörig eingerichtet wird. Die Last des Daches fällt blos auf die Seitenwände, folglich ist nur für ein gutes Fundament zu sorgen; dann kann die Last des Daches immer 2 bis 300 Centner schwerer seyn.

Ein Gebäude leidet mehr durch Druck und Schwere, wenn die Etagen mit vielem gedroschenen Korn, oder anderen schweren Waaren gefüllet sind. Man trägt kein Bedenken, auf die verschiedenen Böden unter dem Dache ein paar tausend Scheffel Korn zu bringen, deren Last die Balken und Seitenwände zugleich drückt, welches ein Gewicht von 1800 Centner beträgt, da doch die festeste und engeste Bedeckung der Plattziegeln nur 700 Centner ausmacht.

Ich

Ich füge noch den Ueberschlag des Gewichts und des hiesigen Betrags eines Daches hier bey. Das Gewicht ist mit Inbegriff der Latten und Bretter, und die Kosten sind mit den Materialien, Latten, Brettern, Nägeln und Arbeitslohn berechnet.

Das Dach ist zu 69½ Cölln. Fuß Länge, und 36 Fuß Höhe, mithin zu 5000 Quadrat-Fuß angenommen.

	Centn.	Rthlr.
Gewöhnliche Pfannen	447	120.
Platte Pfannen 6 Zoll gelattet	705	243.
— — 8 Zoll gelattet	540	206.
Rollenbley 4¾ Pfd. 1 quad. Fuß	409	1938.
Kupfer 1 Pfd. 1 quad. Fuß	129	1717.
Schiefer	691	598.

Das Kupfer-Dach kann wegen seiner Leichtigkeit sehr flach liegen. Statt 36 Fuß lange schwere Sparren sind 28füssige leichte hinlänglich.

Dann betragen Gewicht und Kosten	101	1338.
Ein plattes kupfernes Dach	28	982.

Ue-

Ueber den Anbau, und die vortheilhafteste Benutzung der Luzerne, oder des Luzerner Klees.

Von

Christian Fried. Meyer,

Forst-, Kriegs- und Domainen-Rath, Direktor der westphäl. Oekonom. Sozietät zu Hamm, Mitglied der ökonomischen Gesellschaft zu Potsdam, auch Mitglied der Akad. nützlicher Wissenschaften zu Erfurt.

Den verdienstlichen Bemühungen vieler Oekonomen haben wir es zu verdanken, daß die Landwirthschaft nach Grundsätzen betrieben zu werden anfängt. Schon sind wir von manchem Vorurtheil zurückgekommen und man sieht mit Wohlgefallen in unserm deutschen Vaterlande die Früchte der Erde den Fleis der Landwirthe belohnen.

Gleichwohl sind wir noch an vielen Orten, und in vielen Theilen von derjenigen möglichen Vollkommenheit des Ackerbaues und der Viehzucht entfernt, welche, nach den Beyspielen, die die Hrn. Pfarrer Meyer, Christ. u. a. m. 2c. gegeben haben, so lange wünschenswürdig bleiben wird, bis auf ähnliche Weise das übrige Deutschland zu frucht-

baren Aeckern, einträglichen Wiesen, schönen Obst- und Fruchtgärten, — umgeschaffen ist!

Gewiß ist es, daß mit der Veredlung des Bodens der Viehzustand und die Viehzucht gleichen Schritt halten müsse, und wenn dieses nicht immer der Fall gewesen ist, so lag der Grund entweder in einer Unbekanntschaft mit den Vortheilen dieses Verhältnisses oder in einem Mangel an Wiesen, um für Rindvieh den Winter hindurch nicht allein hinlängliches Heu, sondern auch während der Sommermonate grünes Futter zu haben, um durch Einführung der Stallfütterung nicht allein mehr Dünger und Milch zu gewinnen, sondern auch die Weidegründe mit Getraide zu besäen und die Aecker im Stande zu erhalten. So unläugbar dieses ist, so zuverlässig darf ich voraussetzen, daß die Kultur der Futterkräuter zur Anlegung künstlicher Wiesen allein im Stande seyn könnte, vielen Mängeln der Landwirthschaft abzuhelfen.

Die Lucerne (Lucerner Klee) gehört recht eigentlich hieher, und da ich meine Beobachtungen und Erfahrungen darüber aufzeichnete, so geschahe es mit dem Wunsche, daß meine deutschen Mitbürger die Vortheile dieses Futterkrautes erkennen, und die Kultur desselben lieb gewinnen mögten.

Schon Plinius redet von dieser Pflanze (Naturgesch. XVIII. B. 5. Kap.) und sagt: „Sie „war in Griechenland fremd, und ist in den Per„serkriegen aus Medien dahin gebracht worden, als Da„rius dasselbe überfiel. Es verdient von ihr gerühmt

„zu

„zu werden, daß eine Saat dreissig Jahre im „Lande aushält.“ Columella schränkt zwar mit dem Palladius die Dauer der Lucerne auf zehn Jahre ein; indessen hat Plinius sicherlich einen guten Boden, gutes Klima und gute Kultur vor Augen, durch welche die Lucerne allerdings 30. Jahre auf einer Stelle erhalten werden kann, wenn der Boden bisweilen gedüngt, aufgelockert und die Pflanze auf solche Weise vor der Fäulnis bewahrt und verjünget wird. Die botanischen Charaktere hat Plinius schon ziemlich richtig angegeben. „Sie ist, sagt er „am angeführten Orte, dem Klee ähnlich, so wohl „im Stengel als in den Blättern; sie hat Absätze; „wenn der Stengel emporschießt, so ziehen sich die „Blätter zusammen.„ Zur Kultur verlangt er, daß Steine und alles weggeschaft, daß der Boden gut aufgepflüget, im März zum drittenmahl geackert, die Klösse zerschlagen, jedesmahl wohl geegget und mit Dünger wohlversehen werde, weil diese Pflanze einen von Natur trockenen Boden verlange. Nach Columella soll mit dem Pflügen schon im Oktober der Anfang gemacht werden.

Die Saatzeit setzt Plinius in den May; ohne diese Vorsicht würde man durch eine frühere Aussaat, zumal in unserm kältern Klima, dieselbe durch Nachtfröste zerstöhrt sehen.

Das Unkraut pflegt der Lucerne am meisten zu schaden; es hindert ihren Wachsthum und ihre grössere Nutzbarkeit. Sehr wahr ist es, wenn Plinius sagt, daß es durch Ausjäten nicht bezwun-

gen werden könne, und daß man entweder, die dreyjährige Lucerne mit Hacken umreisen müsse, das Gras zu ersticken, oder flach pflügen, weil dadurch die Graswurzel ausgearbeitet werden könne, ohne der tiefern Luzernewurzel dadurch zu schaden. Endlich merkt dieser Kenner der Natur an, man solle die Pflanzen schneiden, wenn sie zu blühen anfange, und dieses so oft wiederhohlen, als man bemerke, daß sie blühen wolle, welches in einem Jahre vier- bis sechsmahl zu geschehen pflege. Liesse man sie auch länger stehen, so würde man dabey doch nichts gewinnen: indem sie bey längerm Stehen von Knoten zu Knoten verwelcke und absterbe. Will man nach seiner Theorie Saamen gewinnen, so darf man sie nicht vor dem dritten Jahre aufschiessen lassen, weil früher die Pflanze dazu noch nicht stark genug ist.

I. Von den Eigenschaften der Luzerne.

Für das Rindvieh, Pferde und Schaafe ist sie sicherlich eines der besten Futterkräuter. Sie ist überaus nahrhaft; Pferde könen dabey die stärkste Arbeit verrichten, bleiben immer bey guten Kräften und können des Winters beym Luzernenkleeheu geradezu den dritten Theil Haber entbehren.

Kein Futterkraut vermehrt bey Kühen in einem so hohen Grade die Milch, muß aber denselben Anfangs mässig gegeben werden, weil sie sonst, wegen

der

der grossen Menge der darin enthaltenen Nahrungstheile, erkranken.

Will man die Luzerne grün verfüttern, so läßt man sie für Kühe am besten einen Tag zuvor schneiden. Soll sie als Heu getrocknet werden, so verfährt man mit aller Behutsamkeit, wie beim Kleeheu, und wendet die Schwaden vorsichtig um, bis sie trocken sind.

Ein mit Luzerne besäeter Morgen Landes bringt mehr Futter, als zwei Morgen mit Klee, und mehr als vier Morgen von jedem andern Grase; auch kann jeder Schnitt ungleich früher wiederholt werden, als bey jeder andern Kleeart. Das Rindvieh wird davon vorzüglich, und in sehr kurzer Zeit, fett. Daraus leuchtet offenbar ein, daß die Luzerne zwey dem Landwirthe äusserst wichtige Vortheile gewähre, der eine betrift die Verbesserung des Viehstandes und der zweite die Güte des Düngers, wovon der Grund in den Bestandtheilen der Luzerne liegt.

Der Viehmist vom Luzernefutter ist voll ölichter Bestandtheile und der Urin stark geschwängert von dem häufigen in der Pflanze steckenden Salze, und diese zusammen geben einen Dünger von fast beispiellosser Güte. Der Landwirth trage daher Sorge, seine Ställe und Miststätte so einzurichten, daß der Urin nicht wegfliesse, sondern daß das flüchtige Urinsalz durch Zumischung von Stroh und Mist vermittelst der Fermentation in ein fettes Alkali verwandelt werde, welches dann eben die wahre Stärke des Düngers vermehren hilft. Diese Fermentation wird

wird der Landwirth nicht hervorbringen können, mithin die Anlagen und die Bestandtheile zu einem guten Dünger verlieren, wenn seine Miststätte unbedeckt ist, und durch den steten Einfluß der Sonne und des Regens die Gährung immer gestört wird. Möchten doch alle Landwirthe das Wasser der Miststätte erst in wohl zämentirte Zisternen leiten, und dann benutzen, so würden sie alle Vortheile geniessen, welche die Niederländer und Holländer längst erkannt haben. Sie lassen das gegohrne Mistwasser in Tonnen auf ihre Aecker und Wiesen fahren, und wenden es mit dem besten Erfolg zum Dünger des Korns, der Kartoffeln, der Ruben, des Flachses, und des Kohls an. Sie ersparen dadurch Saatkorn, haben reiche Erndten, bessere Schaafweiden und einen reinern Boden.

Nach Jablonski's Bericht (Lexikon S. 813.) hat die Luzerne ihren Namen vom Kanton Luzern; man sollte also sagen, daß die Schweizer dieselbe vorzüglich gebauet hätten. Allein die Engländer sind doch in der Luzernekultur die Vorgänger der Deutschen gewesen. Sie waren diejenigen, welche sie mit der Vorsicht säeten, um das ihr so schädliche Unkraut dabey zu vertilgen; sie verbesserten sie durch Verpflanzung; sie überzeugten sich, daß sie nicht ohne Korn gesäet werden müsse, sie erfanden die Methode, sie in Rinnen, die 10 Zoll von einander sind, zu säen, um sie zu behacken und rein halten zu können, und gaben die Proportion des Korns zum Luzernesaamen bey der Aussaat an, und durch dieses alles

verhinderten sie nicht allein das Lagern derselben bey Platzregen, sondern sie verhüteten die Gewalt des Unkrauts, und wußten auf solche Weise die Luzerne 30 bis 40 Jahre im Boden fruchtbar zu erhalten. Das mag die Ursache seyn, daß man dieses Futterkraut mit dem Namen ewiger Klee belegt hat.

Auch pflegen die Engländer nach jedem Schnitt eine scharfe Egge über die Luzerne gehen zu lassen; diese reißt das Unkraut aus, lockert den Boden auf, und befördert den muntern Wachsthum um desto mehr, weil nunmehr Regen und Wärme aufs neue wirken, und die gleichsam geschröpfte Pflanze neue Zweige und Auswüchse treiben kann.

II. Von dem Boden, der zur Luzerne erfordert wird.

Die Luzerne treibt lange, dicke, und fast holzartige Wurzeln; durch diese saugt sie einen grosen Theil ihrer Nahrung aus der Tiefe des Bodens, und dieser Umstand giebt einen Wink, den Boden gehörig auszuwählen. Man denke nicht, daß jeder dazu tauglich sey. Der nasse, sehr steinichte, und der, welcher unter der obern Erdschicht gleich Lehm hat, ist billig geradezu ausgeschlossen. Das Erdreich muß vielmehr bis zu einer beträchtlichen Tiefe der Güte der Oberfläche, oder doch wenigstens den Hauptbestandtheilen derselben, gleich bleiben. Darauf gründet sich der gute Wachsthum des Luzernerklees. Jeder Boden, der Steinkies- Sand- oder

andere Unterschichten hat, kann zwar eine Zeitlang beförderlich seyn; aber sobald die Luzerne jene Schichten berührt, fängt sie an zu erkranken und bringt nichts hervor.

Eben so verhält es sich mit einem nassen Boden. In ihm verfaulen die Wurzeln und das Wachsthum wird gar sehr verhindert. Es scheint überhaupt ein Naturgesetz zu seyn, daß Pflanzen von einer starken Attraktion der Luftfeuchtigkeiten einen trocknen Boden verlangen. Das ist bey der Luzerne vorzüglich der Fall. Sie zieht aus der Luft ungemein viel Feuchtigkeit an sich, und das ist bey ihr, wie beym Klee die Ursache, daß sie so saftig ist, und selbst beym heissen Sonnenschein fast den ganzen Tag hindurch naß bleibt, wovon man sich leicht überzeugen kann, wenn man nur einige Schritte in demselben herumgeht. Hieraus ergiebt sich also, daß, wenn zu einer ohnehin saftigen Pflanze noch obendrein ein nasser Boden gewählt würde, die drey bis vier Finger dicken, und einige Schuh langen Wurzeln in der Erde nothwendig verfaulen müßten.

Nach den Erfahrungen des Herrn Ober-Amtmann Simonetti ist der Mittelboden oder das sogenannte Gerstenland für die Luzerne sehr bequem; der vorzüglichste Boden ist aber der leimichte oder etwas thonichte, weil sie sich darin am längsten hält, wenn sie erst aufgegangen ist. Der verstorbene und um den preussischen Staat so sehr verdiente Graf von Herzberg wählte zur Kultur der

Luzerne gleichfalls einen leimichten Boden und konnte aus seinem Landgute (Britz) vom Junius bis September 70 Kühe täglich dreymal füttern lassen. Nur zu Ende August nahm er etwas Kartoffelkraut zu Hülfe, um das Futter dadurch zu vermehren. Wenn man seine Ordnung der halben Stallfütterung beobachtet, daß nemlich die Milchkühe den Sommer über erst um 7 Uhr des Morgens ausgetrieben, vier Stunden Vormittags und vier Stunden Nachmittags auf einer fetten Braache, nehmlich dem vierten zur Braache liegenden Felde, aber nicht auf Wiesen oder in Wäldern gehütet, und täglich dreymal, nemlich Morgens, Mittags und Abends ein Futter von Luzernekleehexel bekommen, und überhaupt die Kuhwirthschaft so betrieben wird, wie der Graf von Herzberg in der Vorrede zu der akademischen Preisschrift von 1788, „von der Stallfütterung des Viehes, und der Abschaffung oder „Beybehaltung der Braache und der Eintheilung „in vier Felder", imgleichen in Büschings Reise nach Reckahn, beschrieben hat, dann scheint es nicht mehr unbegreiflich, wie man 70 Kühe aus einem solchen Luzernegarten die Sommermonate hindurch füttern könne.

III. Zubereitung des Bodens.

Aus dem bisher gesagten erhellet, daß dem Luzernerklee fast nichts so nachtheilig sey, als das Unkraut, weil es ihn bald überwältigt, und sogar ver-

tilgt, wenn man demselben nicht zeitig Einhalt thut. Nichts ist also nöthiger, als das Unkraut erst aus dem Lande zu schaffen. Man pflüge also das Land vor dem Winter um, und setze es in den rauhen Furchen dem Frost und der Winterfütterung aus, und egge es nicht eher, bis im Frühjahr, aber alsdann auch sobald, als man nur des Frostes wegen in die Erde kommen kann. Darauf wird es zum zweitenmal gepflüget, wieder geegget und beides noch ein paarmal wiederholet, wobey nicht vergessen werden muß, daß man das erstemal flach, die folgendenmale aber immer etwas tiefer pflüget. Die Natur und Beschaffenheit des Bodens zeigt dem nachdenkenden Landwirthe schon an, wie oft er sein Land umwerfen und eggen müsse: denn es ist gut, dieses Geschäft bis zum Maimonat fortzusetzen und nichts zu versäumen, was zur Reinigung des Bodens beförderlich seyn kann. Wenn das Land sehr unrein ist, so wird man wohlthun, wenn man schon einen Sommer vorher auf dessen Reinigung bedacht ist, und es etwa mit einer solchen Frucht besäet, welche das Aushacken oder Ausjäten des Unkrautes erfordert, wie z. B. Kartoffeln, Weiskohl ꝛc., weil dadurch der Boden rein und mürbe gemacht wird.

Mit einem Worte, der Landwirth bereitet seinen Boden ungefähr so, als wenn er Gerste säen wollte, thut dieses aber noch mit mehr Fleis und Sorgfalt: denn er will bey der Gerste nur einmal erndten, und dann seinen Boden wieder umwenden; hier aber kann er 30 : 40mal erndten und sein Land

kann während dieser Zeit nicht füglich wieder gereinigt werden.

Einige Landwirthe fanden für gut, das zur Luzerne bestimmte Land vorher mit Toback zu bepflanzen, weil diese Pflanze den Boden gar sehr reinigt, und auflockert; der Versuch gelang nach Wunsch und man fand, daß der Toback die der Luzerne eigenthümlichen Nahrungstheile nicht aus dem Boden sauge, welches aber beym Weiskohl gerade das Gegentheil ist.

IV. Methode die Luzerne zu säen.

Wenn nun das Land durch gehörige Bearbeitung rein, mürbe und locker gemacht worden, so wird vor dem letzten Pflügen zur Saat das Land mit gewöhnlichem Stallmist gedüngt, welcher aber vorher etwa drey bis 4 Wochen in einem Haufen gelegen hat, damit er gehörig gebrannt, und allen darin enthaltenen Unkrautsaamen erstickt habe. Dieser Dünger wird alsdann aufs Land gefahren, schnell ausgebreitet, und in kleinen Furchen vier bis fünf Zoll tief zur Saat untergepflügt, damit die fetten und salzichten Düngertheile nicht von der Luft abgeleckt, und ausgetrocknet werden. Dann wird es mit der Egge ein paarmal überzogen, darauf der Saamen ausgestreuet, und das Land in die Runde fertig geegget. Kann man die Bestellung bald nach einem fruchtbaren Regen unternehmem, so wird der

Saamen, wenn er sonst frisch und gut ist, in sechs Tagen aufgehen.

Die Aussaat geschieht Anfangs Mai, und zwar mit Gerste oder Haber auf folgende Weise. — Die Gerste oder Haber wird, wie sonst gewöhnlich, zuerst gesäet, und eingeegget, jedoch nur die Hälfte der gewöhnlichen Einsaat; dann wird auch die Luzerne, und zwar 8 Pfund auf einen Magdeburgischen Morgen von 180 Quadratruthen, gleich dem Korn überhergesäet, und mit einer leichten Egge eingeegget, und zuletzt mit einer leichten Walze einmal gewalzet, damit der Boden etwas feste gesetzt, und die noch etwa vorhandenen Erdklösse zerdrückt werden, zu welchem Ende, wenn das Land schwer ist, die Walze auch schon vorher bey Zubereitung des Landes gebraucht werden muß. Das Säen des Luzernesaamens geschieht eben so, wie bei der Hirse; nur mit engern Würfen, weil der Saamen nicht so weit fliegt, als die Hirse.

Der Herr Oberamtmann Simonetti zu Bossen bey Frankfurt an der Oder, welcher die Luzerne mit sehr glücklichem Erfolg im Grossen bauet, hält dafür, daß sie am besten ohne Gerste gesäet werde, weil sie von derselben leicht erstickt werde, und nicht so voll wachsse.

Man kann die Luzerne auch auf hohe Wiesen säen, wenn man sie vorm Winter umpflügt und im Frühjahr die Furchen glatt walzet, und wenn sie gut eingetrocknet, den Saamen einegget.

Wenn unmittelbar auf die Aussaat ein starker

und anhaltender Regen fällt, so ist dieser der Luzerne nachtheilig, weil alsdann der Saamen zu geschwinde aufschwillt, und berstet. Wenn es aber 4 bis 5 Tage erst gut Wetter ist, so ist der Saamen nicht mehr in Gefahr, weshalb der Landwirth sehr wohl thut, bey der Aussaat auf eine gute Witterung zu sehen, und sogar darauf zu warten, wenn die Aussaat auch bis in die Mitte des Mai sich dadurch verziehen sollte.

Hat man die Luzerne mit Gerste gesäet, so läßt man letztere zur gehörigen Reife wachsen, und mähet und erndtet sie, wie sonst gewöhnlich. Wenn sie aber zu stark wüchse, und die Luzerne zu ersticken drohte, so wird die Gerste am besten grün abgemähet; um dieses indessen zu verhüten, muß die Gerste, wie schon vorher erinnert wurde, nicht dicker als zur halben Einsaat nöthig ist, gesäet werden, denn es ist der Luzerne sehr nachtheilig, wenn sie so früh geschnitten wird; sie verblutet sich und wächßt nur langsam wieder heran.

Wird die Luzerne im Gegentheil mit dem reifen Korn erst gemähet, so kann sie hernach vorm Winter noch einmal geschnitten werden, wobey dann das dazwischen sich befindende Unkraut mit möglichster Sorgfalt ausgearbeitet werden muß. Im Frühjahr darauf kann das sich noch vorfindende Unkraut mit einer eisernen Egge ausgereutet werden, und zwar sobald der Frost aus der Erde gegangen, und der Boden von dem Aufthauen noch locker ist. Damit man seinen Entzweck ganz erreiche, so beschwert man

die

die Egge mit Holz, Rasen oder Steinen, und fährt damit das Land in die Länge und Breite überhin: denn jetzt darf man nicht mehr fürchten, die Luzerne auszureissen, weil ihre Wurzeln so tief ins Land gefaßt haben, daß sie vor dem Ausreissen gesichert ist. Dieses Eggen kann so oft wiederholt werden, als sich Unkraut findet, und zwar, wenn die Luzerne eben abgemähet worden. Auf solche Weise hält sie sich 20 Jahre, ohne alle Verschlimmerung und Ausartung im Boden. Sehr gut ists, wenn nach dem Schnitt, Holz oder Steinkohlenasche, Pfannenstein von Salzwerken und dergleichen übergestreut wird.

V. Luzerne in Reihen zu säen.

Obgleich die vorige Methode, die Luzerne mit Gerste oder Haber zu säen, vorzüglicher ist, so muß ich noch einer Methode, dieselbe in Reihen zu säen, gedenken, weil man dabey den Zweck hatte, das Land in den Zwischenräumen vom Unkraute desto besser frey halten zu können. Die Methode ist folgende:

Nachdem das Land auf die im vorigen bemeldte Art gut zubereitet worden, so machet man nach der Schnur mit der Harke oder mit einem andern dazu schicklichen Instrument anderthalb Zoll tiefe Furchen, eine Elle weit von einander, und säet in diese den Saamen, welchen man in eine mit einem durchbohrten Pfropf, durch welchen man eine aufge-

schittene Federspule steckt, versehene Bouteille gethan hat; und zieht darauf die Furchen mit der Harke zu. Wenn sich dann nach einiger Zeit Unkraut zeigt, so wird es von Zeit zu Zeit ausgereutet, und die Zwischenräume umgearbeitet, weil durch dieses Auflockern den Luzerne-Wurzeln neue Nahrung zugeführt wird. Auf solche Art säet man kein Korn mit, und die Aussaat geschieht, wie bey der vorigen Art, im Maimonat.

Es ist indessen mislich, von dieser Pflanzung Saamen zu ziehen, und er ist, wegen seiner ungleichen Reife, selten zur Fortpflanzung tauglich.

VI. Verpflanzung der Luzerne durch Ableger.

In kleinen Wirthschaften und wo es an Menschenhänden nicht fehlt, kann auch die Luzerne durch Ableger verpflanzt werden, fast eben so, wie man z. B. die Wurzel der syrischen Seidenpflanze vermehrt.

Man läßt nehmlich auf einem besäeten Haberlande einige zwanzig Ruthen Land in Beeten von 4 Fuß breit mit anderthalb Fuß breiten Gängen eintheilen und breitwürfig dick im Mai mit Luzerne besäen, oder in Rinnen von sechs Zoll Breite und einen Zoll Tiefe aus einer Bouteille auf die vorbeschriebene Art ausstreuen, hiernächst vom Unkraut wohl rein halten, welches bey dieser Methode ebenfalls nicht schwer ist, dann siehet man im August

die

die Pflanzung zur Blüte kommen, worauf der Haber mit der Luzerne abgemähet zum Pferde- und Kühfutter dient.

Nun hat man ein tiefgepflügtes, wohl gereinigtes und mürbe geegtes Land zur Bereitschaft, in welches die Pflanzenableger gebracht werden sollen. Zu dem Ende können von 2 Personen mit Spaten die Pflanzen aufgegraben und von zwey andern an der Wurzel beschnitten werden. Man läßt nach dem Augenmaas nach Maasgabe der Länge der Wurzel so viel wegscheiden, als man zur Anziehung einer neuen und zur Erhaltung der alten Pflanzen für zuträglich erachtet. Ungefähr 12 bis 15 Pflanzen können auf einmal und durch einen Schnitt an der Wurzel verschnitten, und solche in ein zur Hand habendes mit Wasser versehenes Gefäß zur Seite gelegt werden, worin man sie einige Stunden vor der neuen Verpflanzung lassen kann.

Darauf werden die Ableger in Reihen, eine Elle weit von einander und sechs Zoll weit in der Linie, etwa wie Weiskohl eingelegt, und dem neuen Wachsthum überlassen.

Wenn diese neue Luzernekolonie alsdann in der Mitte oder zu Ende des Oktobermonats einmal mit einer Hacke behackt wird, so ist es für dieses Jahr genug, und man hat nicht nöthig, solches vor dem März des folgenden Jahres zu wiederholen, worauf indessen nach jedesmaliger Erndte das Behacken eben so ordnungsmässig erfolgen muß, als oben von dem Eggen derselben gesagt ist.

Sotzte

Sollte man wegen des Winterfrostes für die jungen Ableger fürchten, so kann man ihnen eine dünne Streu von langem Mist überlegen; selten ist dieses aber, und in den folgenden Jahren natürlicherweise gar nicht mehr nöthig.

VII. Düngung der Luzernegärten.

Wenn ich oben gesagt habe, daß die Luzerne so äusserst lange perennire: so muß man dieses doch nicht so verstehen, als ob kein neuer Dünger nöthig sey. Das würde eben so unbillig seyn, als von einem Essigfasse stets zapfen, stets Wasser zumischen, und doch guten Essig verlangen wollen. Man muß der Plantage alle drey Jahre mit gutem Dünger zu Hülfe kommen. Man nimmt dazu einen recht kurz gerotteten Mist, den man mit Gassen- Graben- und Teichkoth wohl durcheinander geschlagen hat, und streut solchen im Monat November ganz flach über die Luzerne aus, uud läßt ihn so liegen. Die Kraft des Düngers wird im Winter, wo man vor dem Ausdünsten der Düngertheile gesichert ist, von dem durch Frost aufgelokkerten Erdreich begierig eingesogen, und auf solche Art die Wurzel erquickt. Sollten hie und da leere ausgegangene Stellen seyn, so besäet man diese vor Ausstreuung des Mistes ganz dünn mit Luzernesaamen, und setzt dadurch das ganze Feld in ein gleichförmiges Wachsthum.

VIII. Gewinnung des Saamens.

Man gewinnt den Luzerne-wie den Kleesaamen, d. h. man läßt im dritten Jahre den zweiten Schnitt stehen, welcher alsdann einen guten Saamen liefert.

Viele waren zwar ehemals der Meinung, daß man in unserm Klima keinen fruchtbringenden Saamen ziehen könnte; Versuche haben indessen das Gegentheil erwiesen; und da die Luzerne den Klee an Schnelligkeit des Wachsthums gar sehr übertrift, so wird es bey der Luzerne schon ohne Erfahrung um desto wahrscheinlicher, jemehr man vormals auch wegen Gewinnung des Kleesaamens ähnliche Schwierigkeiten finden wollte.

IX. Beschädigungen der Luzerne.

Zu ihren ärgsten Feinden gehört das Unkraut, und ich habe es nicht an praktischgegründeten Vorschlägen fehlen lassen, demselben zu steuern. Aber es giebt noch andere Beschädigungen derselben, deren ich gedenken muß.

Hieher gehört namentlich alles Behüten mit Schaafen und anderm Vieh, besonders wenn der Boden von vielem Regen durchdrungen und weich geworden ist. Auch das Federvieh, besonders Gänse müssen davon abgehalten werden, weil diese dieselbe ganz zu Grunde richten können. Auch die Insekten wohnen in den Luzernegärten manchmal in einer so erschrecklichen Menge, daß sie, um ihre Vertilgung zu verhüten, ganz abgemähet werden

und

und mit Holz- oder Steinkohlenasche, Pfannenstein ꝛc. ꝛc. bestreut werden muß, wodurch sich diese lästigen Gäste alsbald beurlauben.

X. Luzernekleeheuerndte.

Seitdem man Klee bauet, seitdem dörret man ihn auch zu Heu, und wie dieses bey allen Kleearten anwendbar ist, so kann es auch bey der Luzerne statt finden. Alles Vieh frißt ihn sehr gern, bleibt gesund, gedeiht und wird fett. Aber Klee dörren ist ganz etwas anders, als Gras dörren, daher darf man auch hier die nöthigen Handgriffe nicht verschweigen.

Zum Kleeheu mähet man die Luzerne nicht erst, wenn sie verblühet ist und Saamen hat, sondern sobald man hier und da eine Blütendolde aufblühen sieht; dann muß die gewöhnliche Grassense darüber gehen.

Wollte man länger warten, so würde man beym Trocknen alles Blätterwerk verlieren, und die Scheune nichts als die dürren Stengel erhalten.

Eine so fette Pflanze, wie die Luzerne, dörret nun freylich sehr langsam, und erfordert eine mühsamere Behandlung, und eben dieser Umstand hat zwey verschiedene Methoden veranlaßt.

Nach der ersten läßt man hie und da auf dem abgemäheten Kleefelde Stangen von 8 — 9. Schuhen in die Erde schlagen, darüber 3 : 4 : 5 Queerhölzer legen, und darauf die Luzerne mit langen Gabeln

beln gleichsam aufhangen; hier hängt er so lange, bis er ganz trocken ist.

Ich hätte hiergegen nichts, wenn die Stangen kein Geld und ihr Gebrauch nicht allzuviel Mühe kosteten.

Nach der andern Art läßt man die abgemähten Schwaden so lange liegen, bis sie ganz abdorren, wirft sie dann um, läßt sie auf der umgewandten Seite auch noch etwas trocknen, und dann nach Hause fahren. Die Methode möchte angehen, wenn nur die abgeschnittenen Stoppelstängel nicht unter den Schwaden mittlerweile in ihrem Wachsthum gehindert würden, und Noth litten.

Ich bediene mich folgender sehr natürlichen Methode. Ich lasse die Luzerne mähen, alsdann gleich ausbreiten, und wie anderes Gras umwenden, aber, wohl zu merken, nicht anders, als wenn sie naß ist, d. h. früh Morgens oder spät Abends, wenn sie vom Thau naß ist. Den Tag über lasse ich sie ruhen, bringe sie nicht auf Haufen, und lasse sie den dritten Tag, wenn es gute Witterung gewesen ist, Abends einfahren.

XI. Die glückliche Stadt durch den Kleebau.

Das Resultat meiner bisherigen Betrachtungen löset sich in sehr frohe Aussichten für mein Vaterland auf.

Der Kleebau liefert das beste, gesundeste Futter; er giebt den kräftigsten Dünger, er begründet die so äusserst nutzbare Stallfütterung, macht das kran-

ke Vieh gesund, das magere fett, giebt den Kühen die meiste fetteste Milch, mästet aufs beste die Schweine, erspart bey den Pferden die Hälfte Haber, vermehrt die Beschaffenheit und Güte des Ackerbaues, und ist also dem Staatsbürger als Wirthschafter in unsern Zeiten unentbehrlich — —.

So wichtig also der Kleebau überhaupt und der Luzernebau gleichsam Vorzugsweise ist, so wichtig und unläugbar davon die Vortheile für Ackerbau und Viehzucht sind: so viele Hindernisse legen demselben insbesondere die Schäfereyen in den Weg.

Man steht in manchen Orten noch in der irrigen Meynung, daß der Anbau dieses Futterkrautes besonders in der Braache, der Schaafzucht hinderlich sey, und gestattet daher entweder solchen gar nicht, oder schränkt ihn wenigstens auf geringe, nahe liegende Bezirke ein.

Folgendes Beyspiel mag zum Beweise dienen, daß jene Meynung irrig sey, und daß die Braachfelder an mehrern Orten mit Klee bepflanzt werden können, ohne daß dadurch die Schaafheerde an der Weide gehindert wird, oder die Anzahl der Schaafe vermindert werden dürfe. Bietingheim im Herzogthum Würtenberg besitzt eine Gemeindeschäferey von 800 Stück, welche der öffentlichen Kasse durch Weid- und Pferggelder einen beträchtlichen jährlichen Nutzen abwirft. Um dieser Schäferey willen war daselbst die Einrichtung getroffen, daß in dem vor der Stadt entfernten Theil der Braachfelder kein Klee gebauet werden solle.

Die:

Dieses war den wenig bemittelten Einwohnern nachtheilig, weil nahe gelegene Felder um ihres höhern Werths willen gemeiniglich das Eigenthum der Reichern sind, und weil jene hierdurch indirekte vom Kleebau ausgeschlossen wurden.

Auf ihre Klage wurde daher festgesetzt:

1) daß jedem Bürger erlaubt seyn sollte, Klee in die Braache auf seine eignen Felder zu pflanzen; daß aber

2) dabey ein gewisses Verhältnis beobachtet werde, und derjenige, welcher in der Braache 10. Morgen oder mehr besitze, nur den vierten Theil derselben; der Besitzer von 3 — 9 Morgen aber den dritten Theil; derjenige hingegen, welcher nur 3. Morgen oder noch weniger im Besitz haben werde, einen einzigen Morgen anpflanzen solle.

3) Um hierdurch die Schaafheerde so wenig als möglich an der Weide, und am Trieb zu hindern, sollen die stark Begütterten hierzu vorzüglich die nächstgelegenen, oder wenigstens die nicht allzuweit von der Stadt entfernten Felder wählen; dem Aermern hingegen soll der Anbau auch an den entlegensten Oertern gestattet seyn; jedoch solle überall, wo der Trieb in der Braache hingehe, solcher 10. Schritte breit bleiben, oder das Fehlende von den Kleeäckern von beyden Seiten dazu gezogen werden. Auch sollen

4) diejenigen, welche Klee bauen wollen, sich jährlich auf einen gewissen Tag bey dem Gränzberich-

richtigungs-Amt melden, demselben ihre zum Anbau dieses Futterkrautes bestimmten Felder anzeigen; und dieses soll sodann dafür sorgen, daß der Trieb besonders in den entfernten Feldern, so wenig als möglich beengt werde. Endlich 5) solle der Schäfer, der bisher seine Heerde nur in 2. selten in 3. Haufen geführt hatte, solche künftig in 4 Haufen theilen, und für jeden einen besondern Hirten aufstellen, um dadurch bey der Weide und dem Trieb zwischen den angepflanzten Kleefeldern alle Beschädigung verhüten zu können.

Der Erfolg dieser Einrichtung war, daß die Gemeinde, wleche bisher nur 800 Stück Schaafe halten durfte, gleich in dem folgenden Jahre um die Landesherrliche Erlaubnis bat, noch anderweitige 200 Stück auf die Weide schlagen zu dürfen, welches auch bewilliget wurde.

Zum Beweiß aber, wie wichtig die Vortheile sind, welche aus dem Kleebau entspringen, mag die zuverlässige Berechnung dienen, nach welcher, seit Einführung desselben, und zwar noch vor dieser neuern ausgedehnten Erlaubnis zum Anbau, bey 2704 Morgen Ackers, welche dieser Ort besizt, innerhalb 9. Jahren, die Bevölkerung um 51. Familien zugenommen, die Anzahl des Rindviehes aber sich von 467. auf 800. Stück, der Pferde von 71. auf 86 Stück, und der Schaafe von 712. auf 942 Stück erhöhet, der Getraideertrag aber von einem Jahr ins andere gerechnet um den 7ten Theil zugenommen hat.

Schä-

Schäfer, welche gewohnt sind, sich stundenlang und müssig auf ihre Schippe hinzulehnen, werden freylich ihr müssiges Leben nicht gern aufgeben, und ihr Brod im Schweis des Angesichts, gleich andern Menschenkindern essen wollen; allein es ist besser Vorurtheile aufzugeben, und den Mangel in Ueberfluß zu verwandeln, als müssigen Leuten einen Vorschub ihrer Bequemlichkeit zu thun.

Bemerkungen über Holzanpflanzungen, über die Pflege der Wälder und über das Holzfällen.

Oder über die zweckmässige Forstkultur, als ein Mittel dem bevorstehenden Holzmangel vorzubeugen.

Von einem Forstmanne.

---

§. 1.

Das Holz gehört zu den nöthigsten und unentbehrlichsten Bedürfnissen, dessen Mangel jedwede Volksklasse gar sehr empfindet; daher sucht billig eine weise Landesregierung einem solchen zu besorgenden Mangel vorzubeugen, und wenn er da seyn sollte, solchen wo möglich zu erleichtern, und mit der Zeit wohl gar abzuhelfen. Steinkohlen und Torf ersetzen zwar bey vielen Sachen, was das Feuer betrift, den Mangel des Holzes, obgleich letzteres vorzuziehen ist, da jene beiden Materialien sich nicht

zu allem, wo Feuer unterhalten wird, gebrauchen lassen, und zu vielen unumgänglich Holz nöthig ist. Um deswegen dem vorhandenen, oder zu besorgenden Holzmangel abzuhelfen, oder ihm vorzubeugen, ist es nöthig, daß man vorzüglich die Ursachen untersuche, wodurch er entsteht, oder entstehen könnte, und wie diesem abzuhelfen sey? Die gewöhnlichsten Ursachen mögen wohl folgende seyn: 1.) Die Consumtion ist für die vorhandene Waldung zu stark, wodurch jährlich mehr Holz verbraucht wird, als zu wachsen im Stande ist. 2.) Der Distrikt des Waldes ist im Verhältniß zu dem Holze, welches jährlich gefällt wird, zu klein. 3.) Die vorhandenen Waldungen werden nicht gehörig und forstwirthschaftlich behandelt. 4.) Der Wald ist nicht mit den für den Boden und die Gegend angemeßnen Holzarten angebaut.

§. 2.

Sollte irgend eine von den angeführten Ursachen vorhanden seyn; so muß man ihr abhelfen, wobey eine gute Polizey das Beste thun muß. Denn der Obrigkeit ist allerdings daran gelegen, daß sowohl in dem Wald als ausser demselben gehörig mit dem Holze gewirthschaftet werde, weil sonst zu vieles darunter leidet. Der Anbau des Holzes und dessen mäsige Consumtion, verdient deswegen alle Aufmerksamkeit, damit nicht durch dessen Vernachlässigung und Verschwendung Holzmangel entstehe. Eine gute Einrichtung, in Rücksicht der Stuben und Backöfen,

der Feuerheerde, Brandteweinblasen, Braupfannen, und dergleichen mehr, spart sehr viel Holz, indem man bisweilen mit der Hälfte eben das ausrichten kann, wozu sonst gerade noch so viel gebraucht wird.

§. 3.

Weil nun das Holz so ein wichtiges Bedürfniß ist, so ist es nöthig, daß man vors erste dessen Pflanzung, oder überhaupt die Holzzucht befördere, darnach so eine Einrichtung mache, daß es nie daran fehle, und der jedesmalige Abgang des gefällten Holzes, durch den jungen Aufwuchs wieder vollkommen ersetzt werde. Zur Holzanpflanzung wählt man solche Plätze, welche zum Ackerbau am wenigsten taugen, am entlegensten liegen, kurz die entbehrlichsten sind. Diese Orte bepflanzet man mit denen ihnen und dem Hauptbedürfniß der Gegend angemessensten Holzarten, von welchen man den besten und sichersten Ertrag zu erwarten hat. Neben dem Walde kann noch viel Holz erzogen werden, wenn man die Wege, Triften, die öffentlichen Hutungen und sonstige Plätze mit Holz bepflanzt. Man kann dieses, ohne daß man die vorherige Qualität dieser Plätze abschaffen muß. Will man Brennholz an solchen Plätzen erziehen, und doch ihre vorherige Eigenschaft beybehalten; so bepflanze man sie mit solchen Holzarten, welche gekappt werden können, und wobey der Platz doch auf die erste Art benutzt werden kann. Hierzu empfehle ich vorzüglich auf einem magern und trocknen

Boden, die Hainbüche, auf einem mittelmässigen und etwas feuchteren, die italienische Pappel oder Belle, auf einem schlechten, feuchten, oder gar sumpfigten Boden, die gemeine grosse Baumweide.

§. 4.

Jedwede Holzart liebt den einen Boden mehr, als den andern; aus dieser Ursache muß man sie, so viel möglich, in ihren Lieblingsboden zu pflanzen suchen, oder wenigstens in keinen solchen, welcher ihr zuwider ist, denn sonst wäre bey der größten Sorgfalt alle Mühe vergebens, und die Holzpflanzen würden nicht von der Stelle wachsen, oder gar absterben. Man unterscheide derowegen in Rücksicht des Bodens folgendermassen, welches ich unten in besondern §§ noch weiter ausführen werde. Der Boden ist entweder **naß und sumpfigt**, oder **trocken und dürre**, oder **gemäsigt**. Ferner ist der Boden **gut**, **mittelmäsig**, oder **ganz schlecht**. Eben so macht es einen grossen Unterschied aus, ob ich auf dem Platze tiefen Grund und Boden habe, oder nicht. Entweder kann ich 6 Schuh tief graben, ohne einen Felsen zu berühren, oder nicht. Kann ich nicht 6 Schuh tief graben, ohne einen Felsen zu berühren; so darf ich keine grossen und tiefwurzelnden Bäume darauf pflanzen, weil sie nicht die ihnen eigene Geösse und Stärke erhalten können, und zu bald absterben, z. B. die Eichen.

§. 5.

§. 5.

Das Holz theilt sich in zwey Hauptklassen ein, in Bau- und Brennholz, in welchen beiden das Werkholz mit inbegriffen ist. Unstreitig ist es am besten, wenn man das alles nach Bedürfniß hat, welches man aber nicht häufig findet. Hat eine Gegend einen grossen Distrikt Wald, und ist der Boden nur mittelmäsig gut dabey; so ist es leicht, solches alles in gehöriger Menge zu haben, weil man seinen Wald-Distrikt darnach eintheilen kann, und dadurch die Gehege lange in der Hege bleiben können, wodurch man auch jedweden seinen vorzüglichen Distrikt eingeben kann. Ist aber die Waldung nicht von dem Belang, daß man solches füglich thun kann; so macht man nach den Hauptbedürfnissen der Gegend seinen vorzüglichsten Ueberschlag. Zu Bauholz gehören wie bekannt grosse, dicke, ausgewachsene Bäume, und zwar von solchen Holzarten, welche am meisten der Vergänglichkeit widerstehen. Dieses sind namentlich Eichen, Ulmen, Eschen und die zu grossen Bäumen wachsende Nadelhölzer, unter welchen die Lerchentanne den ersten Platz inne hat. Das beste und einträglichste Brennholz, das fast allenthalben wächßt, ist die Rothbuche, die Hainbuche, Birke, Erle, Aspe, die italienische Pappel oder Belle und die gemeine grosse Baumweide. Die Nadelhölzer geben keine so guten Kohlen, brennen schneller weg, und geben keine so anhaltende Hitze, wie die erst benannten Holzarten.

§. 6.

Den ganzen Wald theile ich in 3. Hauptklassen ab. Zur ersten Klasse gehört der haubare oder Schlagwerdende Wald, zur zweiten, der frischgehauene Wald oder Schlag, und zur dritten, der schon einige Jahre gehauene oder alte Schlag. Beide letztere Klassen theilen sich in verschiedene Gattungen in Rücksicht der Jahre ein, wenn ein solcher Wald ist gehauen worden, wie lange er in der Hege gelegen, und wie lange er noch geheget werden muß. Ein gehauener Wald muß gehegt werden, welches ein Haupterforderniß ist, wenn das Holz gedeihen soll, und oft ist das die Ursache, daß der eine Wald schlecht und der andere gut ist. Um diese Hegezeit zu bestimmen, hat man eben keinen sichern Maasstab, weil es theils auf die Güte des Bodens, theils auf Zufälle ankömmt, ob das Holz schnell oder langsam wächßt. Denn ein später Frost, wodurch die jungen Sommersprößlinge erfrieren, ist oft daran Schuld, daß ein Wald einige Jahre mehr braucht, ehe er sich wieder erholt. So lange aber muß ein Gehege von alle dem verschont bleiben, als das, was da vorgenommen werden soll, ihm schaden kann.

§. 7.

Nicht jeder Wald ist schlagweis zu behandeln, so daß er sich wieder von selbst anpflanzen soll, besonders trift dieses die Nadelhölzer. Diese müssen sich nehmlich alle durch Saamen ersetzen, weil die

ab-

abgehauenen Stöcke nicht wieder ausschlagen; derowegen rathe ich, einen solchen gehauenen Distrikt, bey jedesmaligem Hauen wieder mit Saamen zu besäen. Meine Gründe sind folgende: der Saame ist wie bekannt mit Flügeln versehen, und wird vom Winde zu weit und ungleich getrieben; so daß man bey einem Saamenbaum gar nicht darauf rechnen kann, welcher Platz dadurch soll besaamet werden. Will ich also sicher gehen, welches doch wohl anzurathen ist, und soll der gehauene Wald in gehörigem Stande bleiben; so muß der Platz, jedesmal nach dem Abfällen, mit frischem Saamen wieder besäet werden. Dieser abgetriebene und wieder besäete Wald wird nicht Schlag, sondern ein wiederbesäetes Gehege genennt. Ehe dieses Säen geschieht, muß man die alten Abfälle, wenn solche nehmlich zu dick liegen, deren größter Theil die Stacheln ausmachen, etwas auf Haufen bringen, damit der Boden einigermassen wund werde, und der Saame um so besser in die Erde fassen könne. Diese Haufen kann man anstecken und hernach auseinander streuen, oder dem Landmanne, welcher sie zum Ackerbau gar gut gebrauchen kann, überlassen. Hierbey bemerke ich, daß es nicht gut sey, wenn man Tannen und Fichten unter ander Gehölz säet, aus der Ursache, weil beide Holzarten zu sehr dämpfen, dabey nicht in gehöriger Dichte gesäet werden können, und keines so gut wächßt, als wenn es allein stehet. Die Lerchentanne macht eine Ausnahme hiervon, denn diese gedeihet auch gut unter den Laubhölzern.

 §. 8.

§. 8.

Die §. 5. genannten Baumarten, welche zum Bauen gebraucht werden, haben lange Zeit nöthig, ehe man sie zum Bauen brauchen kann; deßwegen verdienen sie eine besondere Pflege und Behandlung, auch muß vorsichtig mit deren Verbrauch umgegangen werden, weil ein Menschenalter nicht hinreicht, sie zur Vollkommenheit zu erziehen. Wenn derowegen der Wald-Distrikt nicht allzugroß ist; so ist es am besten, wenn man Eichen, Ulmen, Eschen und Lerchentannen mit unter dem übrigen Brennholze zieht, da wo der Wald einen schicklichen Boden dazu hat. Dieses läßt sich aber am füglichsten auf die Art thun, wenn man diese Holzarten erst in der Baumschule erzieht, und hernach die Stämmchen in die Gehege versetzt. Diejenigen Holzarten sind aber zum Brennholz die einträglichsten, welche, wenn sie zu rechter Zeit gehauen werden, dichter wieder ausschlagen, als sie abgehauen wurden, überall leicht und schnell wachsen, und sich dabey auch leicht besaamen. Diese Holzarten habe ich ebenfalls §. 5. angeführt, von welchen ich vorzüglich die Rothbuche, Hainbuche, Erle, Birke und Aspe empfehle. Von dem ihnen schicklichsten und angemessensten Boden werde ich unten reden.

§. 9.

Wenn der Boden eines Waldes schlecht ist, so kann man ihn mit der Zeit verbessern, wenn man solche Holzarten mit unterpflanzt, von welchen es

viele Abfälle giebt. Nur darf man solche Abfälle nicht wegschaffen, sondern muß sie in dem Walde liegen und verfaulen lassen, wodurch der Boden seinen Dünger erhält, und sich mit der Zeit bessert. Diese Holzarten sind vorzüglich die Rothbüchen, Hainbüchen, Kiefern und Birken. Sollte gleich die 1ste Holz-Generation mager oder oberwächsig stehen; so wird sie sich gewiß nach dem ersten Antrieb bessern, und der zweite Aufwuchs erwünschter wachsen.

§. 10.

Die Verfahrungsart bey der Verpflanzung ist sehr verschieden, anders ist sie bey Bergen, anders bey Ebenen. Ein Berg ist sehr durch seine Lage und Eintheilung, in Rücksicht des Bodens, und der Güte desselben verschieden. Die Nordseite ist feuchter und dem Wachsthum verschiedener Holzarten günstiger als die Südseite. Der Gipfel eines Berges ist, im allgemeinen genommen, der magerste und trockenste Theil desselben, die Mitte ist schon etwas besser und feuchter, und der Fuß oder der unterste Theil desselben, hat den besten Boden und die beste Lage. Eichen, Ulmen, Eschen, Lerchentannen, Rothbüchen, Erlen und die grosse Baumweide gedeihen am besten auf der Nordseite, hingegen die andern Tannenarten, Hainbüchen, Birken, Ahorn und Aspen wachsen besser auf der Südseite. Auch müssen die Saamen- und Lastbäume auf der Südseite in grösserer Menge stehen bleiben, als auf der Nordseite, oder forstmäsig zu reden, ein

Wald darf auf der Südseite nicht so lichte ausgehauen werden, als auf der Nordseite, damit die Sonne nicht die abgehauenen Stöcke und den jungen Aufwuchs zu heftig bescheine, denn diese kann durch ihre allzugrosse Wirkung verursachen, daß entweder viele abgehauene Stöcke nicht wieder ausschlagen, oder daß die ausgeschlagenen Schößlinge und der aufgegangene Saame verdorren.

§. 11.

Nach diesen allgemeinen Bemerkungen gehe ich nun zur Holzanpflanzung über, wobey ich mich auf den im 4ten § angeführten Unterschied in Rücksicht des Bodens beziehe. Einen sumpfigten und sehr nassen Boden, bepflanze man mit weisen Cedern (Cupressus thyoides), Erlen und der gemeinen grossen Baumweide. Die erstern beyden Arten, als die vorzüglichsten, säet man durch Saamen, die Weide aber wird durch Steckreisser gepflanzt. Die weise Ceder hat, weil sie zu Bauholz gut gebraucht werden kann, auch gute Bretter giebt, Vorzüge vor dem Erlenholz, da dieses nur ein gutes schnellwachsendes Brennholz liefert, und nur zu einigen Hausgeräthschaften und Tischlerarbeiten gebraucht werden kann. Das Erlenholz hat Vorzüge vor den Weiden, denn es wächßt schneller, und besaamet sich leicht und stark. Ferner, wenn es abgehauen wird; so schlägt es dichter wieder aus, als man es abgehauen hat, ist ein besseres Brennholz, woraus sich auch gute Kohlen gewinnen lassen. Die

Wei-

Weiden machen keine so starken Stämme, lassen sich nicht so gut schlagweis behandeln, es sey denn durch das Kappen, wozu sie besser als die Erlen zu gebrauchen sind; übrigens geben die Weiden auch für die Tischler brauchbare Bretter. Wenn man einen sumpfigten Ort mit weisen Cedern und Erlen besäet; so werden dicht an einander Graben aufgeworfen, und auf diese aufgeworfne Erde der Saame gestreut, welches sehr früh im Frühjahre geschehen muß. Wenn und wie die Weiden gesteckt werden, ist zu bekannt, als daß ich es hier auszuführen brauchte.

§. 12.

Einen sehr trocknen und dürren Boden, wenn er steinigt und kiesigt und nur mit einer geringen Decke von fruchtbarer Erde bedeckt seyn sollte, besäe man mit den gewöhnlichen Kiefern, Birken, oder Aspen (populus tremula). Die Kiefern säet man früh im Frühjahr. Die Birken kann man im Herbste und auch früh im Frühjahr säen. Den Aspensaamen muß man aber gleich nach seiner Reife, welches im Junius ist, in die Erde bringen. Der Platz muß zuvor von allem Gesträuch gereiniget und etwas wund gemacht werden. Wenn solches geschehen; so säet man den Saamen, ohne daß man ihn unterzueggen braucht; gut ist es indessen, wenn man den Platz, nachdem er besäet worden, mit einer Walze überwalzet, oder Schafe drüber treibt, damit der Saame in die Erde gedrückt werde. Die aufgehenden,

oder eben aufgegangenen jungen Nadelhölzer werden leicht, von der allzustarken Sonnenhitze des Sommers niedergeschienen, so daß viele Pflänzchen deshalb verdorren und absterben. Um dieses in etwas zu verhüten, bestreut man im ersten Sommer den Platz mit laubigen Gebüschen oder Aesten. Hierzu kann man eine jedwede Art von Gesträuch nehmen, wodurch nur etwas Schatten gemacht wird. Die Kiefern haben, wie bekannt, als Bau- und Werkholz betrachtet, Vorzüge vor den Birken- und Aspenholz, letzteres aber ist als Brennholz dem ersteren vorzuziehen. Birken und Aspen besaamen sich leicht und reichlich, und wenn sie abgehauen werden; so ersetzen sie ihren Abgang durch ihr Aussprossen ebenfalls reichlich, indem sie in grösserer Anzahl wieder aufwachsen, als sie abgehauen wurden. Alle 20 bis 25 Jahre ist ein solcher Wald haubar.

§. 13.

In einem gemäsigten Boden, ich verstehe darunter einen solchen, der nicht zu naß und nicht zu trocken ist, wachsen die meisten und besten Arten Holz. Jedoch mache man nachfolgenden Unterschied, entweder ist es ein guter, mittelmäsiger oder ganz schlechter Boden. Ist es ein guter Boden; so gedeihen da vorzüglich die edelsten und einträglichsten Holzarten. In die Klasse gehören Eichen, Ulmen, Eschen, Lerchentannen, Weymuthskiefern, Cedern von Libanon, Weißtannen und schwarze nordamerikanische Wallnußbäume. In einem mittelmäsigen Boden wachsen alle die eben genannten Holzar-

arten, obgleich nicht so schleunig und fett, wie in einem guten Boden. Ferner wachsen daselbst die Rothbuchen, Linden, wilde Kastanien, Ahorn, Platanus, Fichten, Kiefern, italienische Pappelweiden oder Bellen, Hainbüchen, Birken, Erlen und Aspen. In einem ganz schlechten Boden kommen nur fort: Kiefern, Hainbüchen, Birken, Erlen und Aspen. Obgleich diese Holzarten langsamer und magerer daselbst wachsen; so verderben sie doch nicht, und der Boden verbessert sich mit der Zeit. Dieser so eben bemerkte Unterschied ist auch die Ursache, warum ein Platz länger wie der andere in der Hege bleiben muß. Auf einem guten Boden besaamet sich das Holz leicht und treibt schnell in die Höhe, wodurch nach kurzer Zeit dem Holze vom Vieh eben kein Schaden geschehen kann. Auf einem mittelmäsigen Boden hält es mit Besaamung schon schwerer, und der Platz muß länger geheget werden. In dem schlechten Boden hält es am schwersten, bis er sich besaamet; das Holz wächset langsam, und ein solcher junger Wald muß am längsten in der Hege bleiben.

§. 14.

Im §. 10. habe ich bemerkt, daß bey der Waldanpflanzung und bey der Behandlung derselben, anders bey Ebenen und anders bey Bergen verfahren werden müsse. Hier bemerke ich noch, daß die dreyfache Lage der Berge nach dem oben angeführten Unterschiede des Bodens auch eine verschiedene Behandlnng erfordern. Wenn ein Berg

im Ganzen genommen magern Boden hat; so bepflanze man den Gipfel, als den magersten Theil, mit Hainbuchen, Birken, und Aspen. Die Mitte als den bessern Theil desselben, mit Rothbuchen, Fichten, Kiefern, Hainbuchen, Ahorn, Birken, Aspen und Erlen, wobey man einige Eichen mit untersetzen kann. Den Fuß desselben, als den besten Theil, bepflanze man mit Eichen, und wenn er etwas feuchtes Erdreich hat, mit Ulmen, Eschen, Lerchentannen und Weymuthskiefern. Sollte aber ein Berg ein ziemlich gutes Erdreich haben, d. h. mit schwarzer Erde mehr oder weniger vermengt seyn, oder auch blaue Wackensteine sich darinnen befinden; so bepflanze man den Gipfel desselben mit Rothbuchen, mit unter etwas Birken und Hainbüchen; die Mitte mit Eichen, Cedern von Libanon, Lerchentannen und Weymuthskiefern. Der ganz hohe Gebürgsstand ist für die Kiefern nicht zuträglich, weil diese Bäume mit ihren langen, häufigen, immergrünen Nadeln daselbst zu viel von dem Windsturm, Schneedruck nnd Rohreif leiden.

§. 15.

Haben auf einem Platz, den ich mit Bäumen bepflanzen will, schon Bäume gestanden, von welchen man Ueberbleibsel sieht, oder stehen gar einzelne Bäume daselbst; so ist leicht daraus zu schliessen, welche Holzarten sich dahin schicken, und wie sie gedeihen werden. Findet man z. B. alte grosse Eichenstöcke, oder einige grosse Eichen; so ist es natürlich, daß Eichen da wachsen werden, und daß

der

der Boden sich für die meisten Holzarten schicke und für sie Tiefe genug haben müsse. Wären aber diese vorhandenen Bäume verwachsen, und ihre Spitzen dürre, so zeigt das an, daß der Baum nicht Grund genug zur Wurzel habe, oder daß sonst etwas Ungünstiges in dem Boden sey. Befänden sich diese Merkmale nicht da; so muß man ein 6 Schuh tiefes Loch graben, wodurch man sehen kann, ob tief genug Grund da ist, und was die Hauptbestandtheile des Bodens sind.

§. 16.

Platanen, Linden, wilde Kastanien, Pappelweiden und andere Weiden findet man selten zu einem Walde gezogen, sondern entweder an Strassen oder an andere Plätze gepflanzt, wo sie zu grossem Nutzen erzogen werden können. Linden und Wilde Kastanien sind im Walde weniger nutzbar, als an andern Plätzen, weil sie einen zu grossen und weit um sich fassenden Wald machen, welcher nicht leicht den jungen Nachwuchs aufkommen läßt. Diese Arten werden vorzüglich zu Tischlerarbeit und anderen Hausgeräthschaften gebraucht, hingegen werden die Pappelweiden und andere Weiden, vorzüglich die gemeinen grossen Baumweiden zu Brennholz verwendet, wobey der Hauptvortheil ist, daß man sie kappen kann. Durch das Kappen läßt sich ein solcher Platz so wie der Wald schlagweise behandeln, auf welchem man sonst kein Holz leicht erziehen, viel weniger schlagweise behandeln könnte. Dieses bildet gleichsam einen Schlag in der Höhe, welchem

kein Schaden vom Vieh zugefüget wird, dabey man den Platz, zur Weide, Viehtrift, oder sonstigem Gebrauch beybehält.

§. 17.

Ausser den Eichen sind Ulmen und Eschen sehr gut zu Bauholz zu gebrauchen, wobey noch der Vortheil ist, daß beide letztere Arten ungleich schneller ja, fast noch einmal so schnell, als die Eichen wachsen. Die Ulme hat zu Bauholz, etwas vor der Esche, wegen ihrer Dauer zum Voraus, beide aber geben schöne langschäftige Bäume. Die Ulme liebt einen etwas feuchteren Boden als die Esche, und letztere kann einen trockneren vertragen. Eben so ist die Lerchentanne der vorzüglichste Baum unter den Nadelhölzern, welche auch am längsten dauert und sehr schnell wächset. Wenn Lerchentannenholz an trockne Orte bey Gebäuden angebracht wird; so giebt es den Eichen wenig nach und widersteht sehr lange der Fäulniß und dem Wurmfraß, nur muß es zu rechter Zeit gehauen werden.

§ 18.

Folgende ausländische Hölzer, welche ich bey den vorhergehenden §§. schon angeführt habe, empfehle ich anzubauen. Es sind mir zwar deren noch sehr viele andere Arten bekannt, diese aber, die ich noch etwas weiter beschreiben werde, habe ich unter allen mir bekannten als die vorzüglichsten und nutzbarsten befunden. Ich will ihre Natur nur ganz kurz beschreiben, und die Gründe angeben, warum ich sie em-

empfehle. Sonst bemerke ich noch, daß ich hier überhaupt, sowohl bey denen angeführten einheimischen, wie auch ausländischen Holzarten, blos die nutzbarsten angeführt habe, denn meine Regel ist, man soll keinen Baum pflanzen, ohne dabey zu überlegen, ob man auch den nutzbarsten gewählt habe. So wird man keinen Haselstrauch an einen Platz in den Wald pflanzen, wo eine Eiche wachsen kann. Ueberhaupt aber ist es gar nicht mein Wille, eine allgemeine Forstbotanik zu liefern, welche hier am unrechten Orte stehen würde.

Die Weymuthskiefer, pinus strobus L. ist eigentlich ein amerikanischer Baum. Sie macht einen der schönsten und höchsten Bäume, wächßt schnell zu einer ansehnlichen Dicke und Länge, hat ein sehr gutes Harz. Sie giebt sehr gutes Bauholz und vorzüglich schöne und gute Breter. Sie gedeiht in unserm Erdreich sehr wohl, liebt einen etwas feuchten Boden und wächset daher in einem lettigen und leimigten Boden besonders schnell.

Die Ceder vom Libanon, pinus cedrus L. giebt einen der grösten und schönsten Waldbäume, und hat ein vortreffliches Holz. Sie wächßt bey uns sehr gut, besonders an Bergen, wo nur ein mittelmäsiger Boden ist, nur hielt es bisher schwer, den ächten und guten Saamen zu bekommen.

Die weisse Ceder, cupressus thyoides L. ist ein amerikanischer Baum. Sie kömmt gut bey uns fort und zwar an sumpfigten Orten, wächset

zu einem gesunden und starken Baum und ist gut zu Bauholz zu gebrauchen.

Die italienische Pappelweide, oder Belle, populus nigra italica L. wächset sehr schnell und hoch, in einem nur mittelmäsigen, jedoch nicht sehr trocknem Boden. Das Holz giebt gutes Brennholz, ist auch zu Tischlerarbeiten und andern Holzgeräthschaften gut zu gebrauchen. Sie lassen sich sehr leicht durch Steckreisser pflanzen und als Kappholz benutzen.

Der schwarze nordamerikanische Wallnußbaum, Iuglans nigra L. ist in seinem Gewächs ein schöner Baum, welcher bey uns in einem mittelmäsigen Boden gut fortkömmt. Sein Holz ist eines der schönsten zu Tischlerarbeit, der Baum wird mehr an öffentliche Plätze, als in die Wälder gepflanzt.

Die wilde Kastanie, Aesculus Hippocatanum L. wächset ziemlich schnell in einem nur mittelmäsig guten Boden, er bestehe aus Sand, aus Letten oder Flosleim, und kömmt bey uns gut fort, das Holz ist zu Tischlerarbeit und Brennholz brauchbar.*)

Die Platanus Arten, platanus orientalis et occidentalis L. Die Platanen wachsen geschwind, sowohl in die Höhe als in die Dicke, haben ein sehr gutes Holz und kommen in einem mittelmäsig guten nur etwas feuchten Boden, bey uns gut fort.

Die

*) Von dessen mannigfaltigen Nutzen siehe den Aufsatz des Herrn Superint. Jacobi in dieser Sammlung pag. 1.

Die einheimischen oben empfohlenen Holzarten, brauche ich nicht besonders und genauer zu beschreiben, weil sie bekannt sind, und ich das besonders bemerkenswerthe und die Gründe, warum ich deren Anbau empfehle, in den vorhergehenden § § schon angeführt habe.

§. 19.

Oben im 8ten § wurde bemerkt, daß, wenn man keinen grossen Walddistrikt habe, man das eigentliche Bauholz mit unter dem Brennholze erziehen müsse. Will man das dadurch bewirken, daß man den Saamen des Bau- und Brennholzes zusammen säet; so gehet es nur alsdann an, wenn man den Wald entweder beständig, oder doch sehr lange in der Hege liegen lassen kann. Kann ich das nicht, so muß ich mir eine Baumschule halten, worinnen ich die Stämmchen erst zu einiger Grösse erziehe, und alsdann in die frischen Gehege verpflanze. Zu den Holzarten, welche man in der Baumschule erzieht, gehören diejenigen, welche von Natur langsam wachsen, selten sind, und vom Wild oder anderem Vieh leicht Schaden leiden. Namentlich: Eichen, Ulmen, Eschen, Lerchentannen, Ahorn als Werkholz betrachtet, und die angeführten ausländischen Holzarten. Zur Baumschule wählet man einen solchen Ort, wo man wenigstens vier Schuh tief Grund hat, wo der Boden nicht zu naß und nicht zu trocken ist, sonst aber aus einer gemischten und guten Erde bestehet. Diesen Platz umzieht man mit einem Zaun oder einem breiten und tiefen Graben, reiniget ihn

von allem Gesträuch, pflügt ihn einigemal tief um, lieset die Steine aus und egget ihn. Hierauf wird der Saame entweder gesäet, oder gesetzet, je nach seiner Beschaffenheit.

§. 20.

Die Nadelhölzer müssen als Stämmchen jünger aus der Baumschule versetzt werden, weil sie nicht so gerne angehn, wie die Laubhölzer. Man muß sich vorzüglich in Acht nehmen, daß ihre Wurzeln bey dem Aussetzen nicht verletzt werden. Die Nadelholz-Stämmchen dürfen deshalb nicht über 4 Jahr alt seyn, wenn sie versetzt werden sollen; Laubholzstämme können aber schon 8 Jahre, oder wohl noch etwas älter seyn. Das Versetzen geschieht sowohl bey dem Nadelholz, als bey dem Laubholz am besten im Spätherbst. Hierbey muß man die jungen Stämme auf einer z. E. der Südseite mit Röthel, Kreide, oder sonst etwas bezeichnen, damit sie in dem neuen Stande die nemliche Richtung wieder erhalten, wie sie in der Baumschule hatten. Denn wenn man dagegen handelt, so hat es die Folge, daß die Stämme, durch die Alteration, die sie dadurch leiden, einige Jahre trauren, oder wohl gar verderben.

§. 21.

Den kleinkörnigten Saamen säet man, aber den dickkörnigten Saamen, wenn er nehmlich so groß ist, daß man ihn einzeln stecken kann, setzt man lieber. Im Ganzen genommen zeigt einem die Natur

tur die Zeit, wenn man den Holzsaamen säen oder setzen soll, und nur gewisse besondere Fälle machen hierbey eine Ausnahme. Die Reife des Saamens fällt meistentheils in den Herbst, daher muß auch der mehreste Saame im Herbst gesäet werden, und vorzüglich solcher, der sich nicht wohl aufheben läßt, wie Eicheln, Bucheln oder Buchecken, wilde Kastanien u. s. w. Solche Saamen aber, die aus wärmern Gegenden zu uns gebracht werden, muß man im Frühjahr säen, weil zu besorgen steht, daß die zarten Keime im Winter erfrieren.

§. 22.

Aller Holzsaamen, er werde gesäet oder gesetzt, muß dichte gepflanzt werden, wodurch die Bäume gerad und schleunig in die Höhe wachsen. Eicheln und Buchecken aber und überhaupt groß wachsende Bäume, setzt man 1 Schuh weit von einander. Bey dem Säen des kleinkörnigten Saamens verfährt man folgendermassen. Man schätze den Platz, den man besäen will, als wenn man ihn mit Frucht besäen wollte, nun nimmt man von dem geschätzten Maase, womit der Platz besäet werden müßte, 5 Theile Erde und 1 Theil Saamen, vermischt beides gut mit einander, und besäet den Platz damit, jedoch so, daß kein Plätzchen bleibe, welches nicht im Säen getroffen werde. Kein Nadelholzsaame darf untergeegt werden, und der ganz kleine Laubholzsaamen auch nicht, sondern nur derjenige Laubholzsaame, welcher entweder dickkörnigt,

oder langgeformt ist, welcher auch etwas dichter gesäet werden muß.

§. 23.

Weil ein neuangesäeter Wald mit einem frisch Gehauenen, auf einerley Art behandelt werden muß; so nehme ich beide nun zusammen, und beziehe mich auf die im 6ten § gemachte Eintheilung des Waldes. Ein gesäeter und gehauener Wald muß sorgfältig geheget werden, das ist, es muß dafür gesorgt werden, daß weder von Menschen noch Vieh Schaden daran geschehe. Weil man für die Hegezeit keinen allgemeinen Maasstab hat; so ist folgende Regel zu beobachten. Ein Geheg, (d. i. neuangesäeter und frischgehauener Wald) muß so lange von alle dem verschont bleiben, als das, was darinne vorgenommen werden soll, ihm schaden kann: und, so lange darf keinem Vieh der Zutritt in solchen Wald verstattet werden, als dieses noch im Stande ist, mit seinem Maule die Krone zu berühren.

§. 24.

Den jungen Wald läßt man mit einander aufwachsen, ohne die jungen Stämmchen auszuschneiden, oder auszuputzen, ob es gleich einige irrig lehren. Dadurch, daß das junge Gehölz dichte steht, putzt es sich von selbst aus, denn die untersten Aeste sterben immer ab, wobey sie von selbsten abfallen. Ich habe das Ausschneiden der jungen Dickungen immer schädlich, niemalen aber nützlich gefunden. Eine

Aus-

Ausnahme hiervon machen die jungen Stämme, welche man aus der Baumschule versetzt. Diesen nimmt man die überflüssigen Aeste bey dem Versetzen, und schneidet sie gehörig aus.

§ 25.

Wenn der gesäete und gehauene Wald 6 bis 8 Jahre gestanden hat; so wird er ein altes Geheg oder ein alter Schlag genennet. Diesen läßt man so aufwachsen, bis er das 20te Jahr erreicht hat. Birken, Hainbuchen, Aspen und Erlen nehme ich davon aus, weil diese alsdann schon wieder in einem mittelmäsigen Boden gehauen werden können. Rothbüchen kann man aber im 30ten Jahr wieder abtreiben. Ist das 20ste Jahr vorüber; so kann man ein solches altes Gehege ausläutern. Wenn man solches ausläutern will; so darf man nur die offenbar unterdrückten und abständigen Stämme aushauen. Wenn aber das Gehölz an einem oder dem andern Orte allzu dichte steht, da fällt man einige der unansehnlichsten Stämme, welche die schlechtesten Spitzen haben. Unter unterdrückten Stämmen verstehe ich solche, deren Spitzen dürre sind, absterben wollen, oder krumm und verwachsen sind.

§. 26.

Selten kann man einen Wald so lange stehen lassen, bis das Holz gar nicht mehr wächset, welches auch eben nicht die vortheilhafteste Behandlung wäre, sondern nur so lange, bis es diejenige Dicke erreicht hat, daß es ordentliche Scheite giebt. Am

sichersten geht man, wenn man den Wald in gleiche Theile eintheilt, und jedes Jahr einen Theil abtreibt; so daß, bis man in dem letzten das Holz fällt, man an dem ersten wieder anfangen kann. Ich verstehe hierunter einen Wald, der zu Brennholz benutzt wird. Einen Wald, der Birken-, Aspen- und Erlenholz enthält, theilt man bey einem guten Boden in 18 Theile, bey einem mittelmäsigen in 22 Theile und bey einem schlechten Boden in 25 Theile ein. Einen Rothbuchen und Hainbuchen Wald theilt man in 30 Theile, und einen Wald von Nadelholz (wenn er als Brennholz benutzt wird, und dessen Revier groß oder klein ist), in 50 bis 100 Theile. Bey dem Abhauen verfährt man folgendermassen: die Bäume, welche stehen bleiben sollen, werden angezeichnet, nehmlich, die zu Bauholz bestimmten, und die Saam- und Laßbäume. Alles Uebrige, was nicht gezeichnet ist, wird abgehauen. Zu Saamen-Bäumen läßt man so viel möglich schöne gerade Stämme stehen, in Ermangelung derer aber, müssen auch unansehnlichere die Stelle vertreten. Laßbäume sind diejenigen, die man zu Werkholz oder anderem Gebrauch einstweilen, bis man sie braucht, stehen läßt. Dabey versteht es sich, daß man hierzu schickliche wählet.

§. 27.

Auch bey dem Hauen findet der §. 10 bemerkte Unterschied, zwischen Ebenen und Bergen statt. Die Südseite darf ich nicht so lichte aushauen, wie die

Nordseite, auf jener muß ich mehr Bäume stehen lassen, damit die Sonne nicht zu heftig auf selbige wirke, und den jungen Aufwuchs darnieder scheine, wodurch die ganz jungen Bäumchen verderben, und die abgehauenen Stöcke nicht wieder ausschlagen. Auf der Südseite läßt man, je nachdem die Saamenbäume groß oder klein sind, mehr oder weniger Wald haben, alle 50 : 60 : 70 bis 80 Schritte einen stehen, auf der Nordseite alle 100 bis 120 Schritte einen, und auf Ebenen läßt man auf 80 bis 100 Schritte einen Saamenbaum stehen. Auf einem Platze, der stark mit Holz bewachsen ist, braucht man nicht so viele Saamenbäume stehen zu lassen, wie auf einem, wo nicht viel Holz stehet, wenn es nehmlich solche Holzarten sind, die sich durch ihr Aussprossen wieder ersetzen, und zwar aus dem Grunde, weil auf einem Platze, wo schon viel Holz gestanden hat, die abgehauenen Stöcke durch ihr Ausschlagen, denselben wieder bepflanzen, hingegen ein leerer Platz, noch erst besaamet werden muß, welches viel langsamer hergehet, und schwerer hält. Wenn das Holz nicht allzulange gestanden, oder noch nicht zu alt ist, so schlägt es leichter und in grösserer Menge wieder aus, als wenn es altes oder ausgewachsenes Holz ist, besonders findet dieses bey Eichen, wo sie schlagweise behandelt werden, bey Buchen, Birken, Erlen und Aspen statt. Ferner muß man bey den Saamenbäumen, die man stehen laßt, darauf rechnen, daß sie sich mehr von Süden nach Morgen, als umgekehrt be-

saamen. Der Grund davon liegt hierinnen: Bey dem Nordwinde öffnen sich die Saamenkapseln nicht leicht, sondern bleiben verschlossen, und der Saame hängt fester an, hingegen bey dem Südwinde öffnen sich solche, der Saame lößt sich, und flieht vom Mutterstamm ab.

§. 28.

Das Holzfällen muß soviel möglich im Anfange des Märzes geschehen, wobey alles Holz hart an der Erde abgehauen, kein hoher Stock gelassen, und das gefällte Holz sogleich auf Haufen gesetzt werden muß. Ist das so geschehen; so müssen diese Holzhaufen sogleich aus dem Walde geschaft werden, denn diese Haufen dürfen nicht über 4 Wochen in dem Wald sitzen bleiben. Hierdurch geschähe dem Walde ein grosser Schaden, wenn die Holzhaufen so lange sitzen bleiben, bis die Stöcke oder der Wald überhaupt ausschlägt. Wo die Holzhaufen sitzen, verderben die abgehauene Stöcke und der auf dem Platz liegende Saame. Ferner, durch das Ausfahren des Holzes würden alsdenn viele Schößlinge vom Vieh umgetreten, umgefahren, oder auf eine andere Art verdorben werden.

§. 29.

Wenn das Holzfällen geschieht; so muß der Platz von allem Gesträuch gereiniget werden, welches, wenn es stehen bleibt, das Wachsthum des jungen Holzes hindert, und den fliegenden Saamen nicht von dem Erdboden auffassen läßt. Eben so muß

auch,

auch, wie bey einem Walde, der angesäet wird, ehe man das Holz fället, Heide, Moos, und dergleichen Zeug, erst aus dem Walde durch das Hacken weggeschaft, und der Boden wund gemacht werden, damit der Saame um so leichter die Erde berühren könne. Wenn ein junges Geheg so lange gestanden, oder zu der Höhe erwachsen ist, daß ihm das Behacken nichts mehr schadet; so muß Heide, Moos, und dergleichen Waldkraut aus demselben ausgehackt werden, denn dieses hindert das junge Holz am Wachsthum. Den wilden Bäumen ist es, wie den Obstbäumen, dienlich, wenn sie unten um den Stamm nicht mit allerley Schmarotzerpflanzen zu sehr umgeben sind, welche ihnen die Nahrung entziehn, und es verhindern, daß Regen und Sonne nicht gehörig auf die Wurzeln wirken können; zumal diese Schmarotzerpflanzen vielem schädlichen Ungeziefer zum Aufenthalt dienen.

§. 30.

Die Verfahrungsart einen Laubholz-Wald schlagweise zu behändeln, so daß er sich wieder von selbsten anpflanzen und besaamen muß, ist ohnstreitig die beste. Denn man kann ihn dadurch gehörig in die Hege legen, das Holz besser nach seiner Ordnung hauen, die Orte, wo er verbessert werden soll, am leichtesten gewahr werden, und sie auch wirklich bessern. Dabey kann man sich seine Consumtion richtig abmessen, so, daß man bey einer ordentlichen und forstwirthschaftlichen Behandlung, sicher seyn

kann,

kann, daß man sich, in Rücksicht der Menge des Holzes, welche man jährlich fällen und verbrauchen darf, nicht verrechnet. Und auf diese Weise kann man einen jährlichen gewissen und sichern Eintrag sich versprechen; welches alles bey einer andern Behandlungsart desselben nicht so gut statt findet.

§. 31.

Bey dem Holzfällen wird folgender Unterschied gemacht; das Brennholz wird am besten, wie oben bemerkt wurde, im Anfange des Märzes gehauen, das zu Bau- und Werkholz bestimmte Laubholz aber wird alsdenn, wenn der Saft aus selbigem zurückgetreten ist, im November, December, und Januarius, und das Nadelholz, wenn der Saft in solchem noch vorhanden ist, gegen Ende des Aprils, und im May gehauen. Es hat folgendes zur Ursache: wenn der Saft in dem Laubholze ist, so wird es nach der Verarbeitung rissig, dörrt ein, und wirft sich im Wetter, und wenn es nicht gleich geschält, oder sonst verarbeitet wird; so wird es sporig. Das Nadelholz bekommt dadurch, daß der Saft in solchem steigt, seine vorzüglichste Güte, und widersteht durch den Harzsaft am besten der Fäulniß und dem Wurmfraß. Ich weiß wohl, daß die Eichen häufig gehauen werden, wenn der Saft in ihnen ist, allein dieses geschieht der Lohe wegen, und wenn solche zu Zimmerholz gebraucht werden, so schadet es so viel nicht, obgleich das Hauen im Herbst besser wäre. Dasjenige Eichenholz, das zu

an-

anderer Arbeit gebraucht wird, muß im Herbst gefällt werden.

§. 32.

Von dem Kappen der Bäume habe ich schon bey verschiedener Gelegenheit §. 3 und 16 geredet, wo ich auch die Holzarten anführte, die sich als Kappholz benutzen lassen. Größtentheils werden die Wege, die Viehtriften, die Ufer an Bächen, die Weide- und andere öffentliche Plätze mit Kappholz bepflanzt, weil man dadurch an solchen Plätzen Holz erziehen, und sie nach einem forstmäsigen, jährlich sicher zu liefernden Ertragssystem behandeln kann. Dabey bleiben die Plätze das, wozu sie bestimmt sind. Durch das Kappen werden die Bäume in der Höhe, wenigstens 10 - 12 Schuh hoch über der Erde abgehauen, je nach dem Verhältniß der Höhe und Dicke derselben. Denn einen dicken und starken Baum muß man höher stehen lassen, als einen geringern. Das Kappholz giebt blos Reissigholz zum Brennen, und diese Distrikte werden ordentlich schlagweise behandelt. Es geschieht das Kappen im Spatherbst und Winter, nehmlich im November, December, und Januarius. Wann diese gekappten Bäume 6 - 8 - 10 Jahre gestanden haben; so werden sie wieder auf das Neue behauen. Es werden ihnen nehmlich alle diejenigen Aeste genommen, welche nach dem ersten Hauen wieder ausgewachsen sind.

§. 33.

Dieses sey genug von der Holzcultur. Ich habe

die hier beschriebenen Methoden bey meiner auf Theorie sich gründenden Praxis, aus vieljähriger Erfahrung als die beste gefunden. So bereit ich bin, anderer Forstmänner Erfahrungen zu benutzen, und von ihnen zu lernen, so zweifle ich nicht, man werde bey der Befolgung dieser kunstlosen Methode auch andern Orten schnell und sicher eines reichen Nachwuchses gewärtig seyn können.

Ueber einige Finanz- und Policey-Anstalten zur Verminderung des Holzmangels.

§. 1.

Wenn in einem Staate das zur Consumtion erforderliche Holz nicht erzogen werden kann, und keine Kohlenbergwerke und Torfgruben vorhanden sind, wodurch der Holzmangel in Rücksicht der Feuerung vermindert oder weniger drückend wird; so muß eine weise und wohlthätige Landesregierung solche Einrichtungen treffen, damit nicht nur das Holz nach Möglichkeit gespart, sondern auch die Zufuhr der Feuerungs- und Baumaterialien aus dem Auslande vermehrt werde. Aufmerksame Landesregierungen haben vielerley Mittel in den Händen, der gedankenlosen Verschwendung vorzubeugen, und einen angemessenen Vorrath zu halten, damit der Holzpreis in einem solchen Ebenmasse und Verhältniß zu dem Prei-

Preise der übrigen Lebensbedürfnisse bleibe, damit ihn auch der minder vermögende Einwohner bestreiten könne, und keinen drückenden Mangel leiden müsse. Vielleicht kann die Anwendung folgender Bemerkungen in einem oder dem andern Distrikte etwas zu dem doppelten Zwecke beytragen, dem negativen und positiven Holzmangel zu steuern, d. i. die Verschwendung zu vermindern und den Vorrath zu vermehren. Vielleicht wecken diese Gedanken einen andern Patrioten, das Thema gründlicher zu bearbeiten, und der Ausführung hier und da näher zu bringen.

§. 2.

In einem Staate, dem an der Zufuhr der Feuerungsmaterialien gelegen ist, muß alles das aus dem Wege geräumt werden, was solche hindern könnte; dagegen muß alles aufgesucht werden, was die Einführung befördert. Hierher gehöret vorzüglich die Abschaffung aller Abgaben, womit Feuerungsmaterialien belegt sind, als Zoll- Chaussee- oder Weggeld, u. d. gl. mehr. Wenn ein Produkt im Staate von Auswärtigen sehr gesucht und aufgekauft wird, so kann auch die Zufuhr dadurch vermehrt werden, wenn der Tauschhandel des Produktes gegen Holz, mehr denn der Kauf desselben begünstiget wird. Zum Exempel, die Abgabe, die auf der Ausfuhr der Waaren haftet, bleibt; wenn aber solche gegen Holz, oder andere Feuerungsmaterialien vertauscht wird, so muß solche ansehnlich vermindert, oder gar aufgehoben werden. Ferner können

die Feuerungsmaterialien auch dadurch vermehrt werden, wenn die Leute, welche sich besonders darauf legen, solche zuzuführen, und damit zu handeln, begünstiget werden, und einige Erleichterungen in Rücksicht der Abgaben, oder sonst einige Freiheiten erhalten.

§. 3.

Weil der minder Vermögende sich keinen Vorrath von Belang an Feuerungsmaterialien anschaffen kann, sondern deren immer nur auf eine kurze Zeit vorräthig hat, dabey Umstände eintreten können, wodurch entweder die Zufuhren gänzlich gehemmt, oder das Zugefahrne über Gebühr vertheuert wird; so ist es gewiß keine geringe Sorge des Landesherrn und dessen Regierung, in beiden Fällen der drückenden Noth vorzubeugen. Hierzu schlage ich folgendes Mittel vor, es muß bey guter Zeit ein ansehnliches, mit der Consumtion im Verhältniß stehendes, Magazin von Holz und andern Feuerungsmaterialien angelegt werden, aus welchem der Unterthan bey eintretendem Mangel zur Nothdurft, für einen mäsigen Preis kaufen kann. Hierdurch entstehet ein Vorrath für die Zeit der Noth, und hierdurch kann der Preis derselben im Ebenmaaße mit den übrigen Bedürfnissen gehalten werden, so daß sich der minder vermögende seinen gewöhnlichen geringen Vorrath, von Zeit zu Zeit anschaffen und diese Ausgabe bestreiten kann. Dabey muß der Gewinnsucht derer, welche darüber gesetzt sind,

Einhalt gethan werden, damit die wohlthätige Absicht des Regenten vollkommen erreicht werde.

§ 4.

Um der allzustarken Consumtion der Feuerungsmaterialien, vorzüglich des Holzes, da zu steuern, wo es nur im geringen Maase vorhanden ist, oder wo man wohl gar Mangel daran leidet, ist es nöthig, daß der Ueberfluß derjenigen Gewerbe und Fabriken, welche viel Holz verbrennen, eingeschränkt und eine gute Einrichtung bey denenselben eingeführt werde. Denn die Volksklasse, welche darunter leidet, macht immer den grössern Theil aus, auf welchen man billigerweise Rücksicht nehmen muß, indem der kleinere Theil der Arbeiter in jenen Gewerben etwas anders treiben kann. Solche Gewerbe und Fabriken gehören in Gegenden, wo hinlänglich Holz ist, nicht aber in Holzarme. Wenn nun deren soviel da sind, als das Bedürfniß der Holzarmen Gegend zur höchsten Noth erfordert; so ist es schon genug. Ueberdies kann man ja eher und leichter die holzfressenden Produkte aus entfernten Gegenden kommen lassen, als das unentbehrliche Brennholz. Durch eine gute Einrichtung der Fabriken, Brandweinbrennereyen, Küchen, Brau- und Backhäuser, kann auch viel Holz erspart werden.

§. 5.

Viele Brandweinbrennereyen sind einem Lande, welches nicht viel Holz hat, mehr schädlich als nützlich, weil eben durch sie sehr viel verbraucht und

das Feuerungsmaterial für die grosse Menge vertheuert wird. Indessen findet eine grosse Holzersparniß bey denen Brandweinbrennern statt. Von dem Setzen der Blase hängt gar viel ab. Sie muß so gesetzt seyn, daß in dem innern Ofen beständig die Hitze frey um die Blase circulire, daß der Ofen und das Zugloch nicht zu gros sey, welches beides sich nach der Blase richtet, wobey letzteres nie vom Russe verstopft, sondern jederzeit wohl offen seyn muß. Auf diese Art kann wenig Feuer eine grosse Blasse treiben, weil keine Hitze verlohren geht, sondern gänzlich auf solche wirkt. Bey den Feuerheerden in den Küchen läßt sich im Allgemeinen weniger zur Holzersparung angeben, weil fast jedermann seine eigene Einrichtung, Zwecke und Absichten hat. In Stubenöfen ist indessen ein grosser Unterschied, einige erfordern viel, andere wenig Holz. Im Allgemeinen giebt das Feuer, das auf einem Roste brennt und enge eingeschlossen ist, am meisten Wärme. Jedermann sollte deshalb darauf Bedacht nehmen, sich die zweckmäsigsten und holzersparendsten Oefen anzuschaffen, welches durch die Policey unterstützt werden könnte. Die Orts-Obrigkeit müßte einigen Maurern und Töpfern des Orts Gelegenheit verschaffen, bessere Holzersparende Oefen und Heerde kennen zu lernen, einige Oefen selbst setzen lassen u. s. w. Beispiele wirken weit mehr als blosses Predigen.

§. 6.

Auch in den Brauhäusern lassen sich mancherley

Verbesserungen anbringen. In einigen wird besonders Holz um das Holz zu dörren, und auch besonders zum brauen verwendet. Dabey sind gemeiniglich beide Heerde so eingerichtet, daß viel Holz zu jedwedem verwendet werden muß, da doch dafür gesorgt werden könnte, daß einerley Hitze beides zugleich bewirken müßte. Das Malzdörren kann bey einem Feuer und zu gleicher Zeit geschehen, weßwegen der Braukessel auf folgende Art gesetzt seyn muß. In dem Ofen des Kessels wird ein Rost angebracht, unter welchem der Raum der Höhe einen halben Schuh beträgt, damit sich nur die Asche vom Feuer absondern und aus dem Ofen geschaft werden könne. Einen Schuh hoch über dem Roste wird, hinten am Ende im Ofen des Kessels eine eiserne Stange queer eingemauert, damit das Holz hinten hoch, mithin hohl gelegt werden kann. Das Ofenloch darf höchstens $1\frac{1}{2}$ Schuh weit und 2 Schuh hoch seyn, woran eine eiserne Thür, welche einen Zoll grösser, als das Ofenloch ist, angebracht wird. In dieser ist unten ein kleines eisernes Zugthürchen, von 2. Zoll Höhe und 4. Zoll Breite, befindlich; so daß es gerade über dem Roste stehe, und auf das Feuer seine Richtung habe. Wenn das Feuer angezündet und hinlänglich Holz angelegt ist, und solches stark brennen soll; so wird das Zugthürchen geöfnet. Braucht man kein starkes Feuer, so kann man es durch das Zuschliessen dämpfen. Der Kessel muß so stehen, daß die Hitze allenthalben drum herum in dem Ofen circuliren

könne, und Raum genug dazu habe. Hinten, dem Ofenloch gegenüber, muß eine Hand hoch unter dem Rande des Kessels (Töpfens) ein viereckigtes Zugloch angebracht seyn, woran jedwede Seite des Quadrats 8. Zolle, auch einen Schuh halten kann, nach Verhältniß der Grösse des Braukessels. Dieses Zugloch muß wohl gemauert werden, und so wie es ausser dem Ofen kommt, einen Schornstein von mittlerer Grösse bilden, so daß alle Hitze und Rauch in denselben ziehen muß. Wenn dieser in der Höhe von 5 bis 6 Schuh aufgeführt ist, so liegt über dem Schornstein hin eine eiserne Platte, nach der Grösse desselben, so daß der Rauch und die Hitze in gerader Richtung wider die Platte stösset. An dem einen Ende der Platte ist abermals ein Zugloch angebracht, welches wieder zu einem wohlvermauerten Rauchfang, wie ich eben beschrieb, aufgeführt wird, welcher 5 bis 6 Schuh über voriger Platte, abermals mit einer eisernen Platte überdeckt ist, woran sich auf die eben beschriebene Weise, das letzte Zugloch befindet, welches alsdenn durch einen Schorstein zum Dach hinaus geführt wird. Auf diesen beiden eisernen Platten wird, während dem Brauen, das Malz gedörrt. Die unterste Platte wird heisser als die obere, daher das Malz, wenn es auf der untern Platte beinahe dörre ist, von derselben genommen und auf der obern noch vollends gedörrt wird, damit es nicht röste.

§. 7.

In Rücksicht der Backöfen wird dadurch Holz ge-

gespart, wenn solche zweckmäsig eingerichtet und in den Dörfern nicht jedweder seinen besondern Backofen haben darf, sondern in jedem Dorfe nur einige gemeinschaftliche Backöfen, nach Verhältniß der Grösse des Ortes, seyn dürfen. Wenn in einem Backofen gebacken wird; so braucht man zu dem zweiten Backen, das unmittelbar auf das erstere geschieht, die Halbscheid Holz weniger, als zu dem ersteren Backen, weil der Ofen angeheitzt ist. Dieser Vortheil bey den Gemeinde Backöfen ist beträchtlich. Hat aber jedes Haus seinen besondern Backofen; so bäckt jedermann alleine, und ein grosser Theil Wärme vergehet unbenützt, und so geht das Holz, das sie verursachet, verloren.

Um Holz zu sparen ist sowohl bey Fabriken als auch in jedem Haushalte die allgemeine Regel: man suche es durch Kunst dahin zu bringen, daß das angelegte und brennende Holz seine Kraft auf die bestmöglichste Art äussere, und daß man die Wirkung der hervorgebrachten Wärme bestmöglichst benutze; ja daß man sie so vielfältig und oft benutze, als es sich bey einem und eben demselben Feuerheerde nur thun läßt. Die Natur hat uns dazu viele Mittel gegeben, denn wir können die Luft zur Verstärkung des Feuers gebrauchen, und haben Materialien, wodurch wir nach unserm Belieben die Wärme lenken und leiten können.

§. 8.

Die Policeygesetze könnten sich auch auf folgende Punkte erstrecken. Die Eisenschmelzer dürfen nach

der Regel keine Oefen von grosser, kubischer, pyramidalischer oder konischer Gestalt giessen, welches besonders dann die eigentlichen Holzfresser heissen können, wenn sie dick an Eisen sind. Die Eisenhändler dürfen keine solche ungeheuern Ofenmassen zum gemeinen Gebrauch verkaufeu. Ausnahmen muß es freilich geben, hier aber ist die Rede von der Regel. Die neu zu giessenden und verkaufbaren Oefen dürfen nur den dritten Theil eines Zolles dick seyn, und müssen eine solche Gestalt haben, daß ein Feuer, welches höchstens einen Schuh breit, alle Seiten des Ofens zugleich berühren und nicht aus dem Ofenloch herausschlagen kann. Unter dieser Voraussetzung können sie alsdann figurirt seyn, sie wollen.

Eine sachkundige Policeykommission könnte bey den Eisenhändlern die Oefenvorräthe besichtigen und das weitere verfügen. Mancher Bürger und Bauer kauft einen solchen Holzfressenden Ofen, ohne die Kenntnis davon zu haben, und kann ihn dann der Kosten wegen nicht so leicht wieder abschaffen. Die Kommission könnte selbst in dieser Hinsicht die bereits bestehenden Oefen besehen und Rath ertheilen, weil der gemeine Mann selten beurtheilen kann, welche Art von Sparöfen die beste ist.

Ebene Heerde sind im Allgemeinen genommen sehr schädlich. Ist das Kochloch mit einem Mäuerchen eingefaßt, so wird viel erspart. Sollte dieses nicht mit gewissen Einschränkungen zu einem heilsamen Policeygesetz gemacht werden können?

§. 9. Viel-

§. 9.

Vielleicht sind auch folgende zwey Punkte in Betref des grünen Holzes Gegenstände der Policey? Jeder Hauswirth soll dafür sorgen, daß er immer dürres Holz zum Brennen vorräthig habe, wodurch ohngefehr der vierte Theil der sonst nöthigen Holzmasse gespart wird. Dazu müssen ihm aber die kameralistischen Anordnungen behülflich seyn, daß er es trocken, wenigstens halbdürre erhalten kann. In manchen Gegenden ist es gewöhnlich, dem Bauer das für den Winter bestimmte Holz im Herbste, und das für den Sommer erforderliche Holz im Frühjahr anzuweisen. Bey dieser Einrichtung hat der Unterthan fast immer grünes, wenigstens kein dürres Holz; und dadurch geht viel verloren. Zweitens: Diejenigen, welche neue Gebäude aufführen lassen wollen, müßten, bey Vermeidung einer gewissen Strafe, das dazu erforderliche Bauholz ein Jahr vorher und in der gehörigen Jahreszeit hauen, beschlagen und austrocknen lassen. Ja selbst zu Ausbesserungen müßte niemand grünes Holz nehmen dürfen, wenn nicht etwa beym Verzug ein grösserer Schaden und Gefahr eintritt. Der Verlust ist beträchtlich.

§. 10.

Für Zimmermeister und Bauherrn dürften folgendes ebenfalls heilsame Gesetze werden können, wodurch viele Bauholzstämme und oft grosse Kosten erspart würden. Keine Schwelle dürfte tiefer, als

drey Fuß über der Erde gelegt werden. Bey dem gemeinen Häuser- Scheuern- und Stallbauwesen könnte nach dem Lokale, wo man holzsparende Policey-Anordnungen machen wollte, bestimmt werden, daß ausser den starken Eck- und Hauptpfosten, die Bug und Riegel schwächer genommen, und die Zahl der Gefache eingeschränkt würden. Die durch Belehrung und Beyspiel nachdrücklich empfohlene Bauarten mit Leimbacksteinen, Wellerwänden, Pisé u. d. m. können den immer mehr überhandnehmenden Bauholzmangel beträchtlich vermindern. Andere Vorschläge zur Holzersparnis übergehe ich, weil sie nicht so allgemein- und leicht anwendbar sind, als es die meisten jetzt gethanenen Vorschläge mir wirklich zu seyn scheinen.

Ueber das Einweichen des Saamens mit Mist- Asch- und Kalkwasser.

Von

C. F. Meyer,

Kriegs- Domainen- und Forst- Rath, auch Direktor der westphälisch- ökonomischen- und Seidenbaues Societäten Unnaischer Abtheilung, Mitglied der kurfürstl. Akademie nützlicher Wissenschaften zu Erfurt.

Die gute Aufnahme der von mir im 1ten Bd. 2ten Stücke der Abhandlungen der westphälisch-ökono-

nomischen Societät beantworteten Preiß-Frage zur Verbesserung der Süderländischen Oekonomie, und die Gewisheit, daß in der Landwirthschaft noch unendlich viele bekannte und unbekannte Vortheile benutzt werden könnten, wenn man dazu allgemeinen Trieb und Neigung bewiese, veranlassen mich, die nähere Betrachtung über das Einweichen und Ersparen des Saamens bey der Aussaat zur grössern Fruchtbarkeit und zu mehrerer Verhütung der Witterungs- Vögel- und Insekten-Schaden, aus mehreren im Grossen gemachten Erfahrungen, mitzutheilen.

Nach den Schriften der ältesten Oekonomen haben die Ackerbauer vor mehr als 2000 Jahren ihren Säsaamen in Dung- Kalk- und Aschwasser eingeweichet, wovon insbesondere Virgil, Varro, Cato, Plinius und Columella Beweise geben; ähnliche Unterweisungen darzu geben Gellius, Aelian, Heresbach und Colerus, die nicht minder darüber gelesen zu werden verdienen.

Eben daher kann man auch dieses Saamen-Einweichen keineswegen für eine neue Erfindung annehmen, obgleich vieles in Rücksicht der besten Methode und ihrer Würkungen zu untersuchen übrig geblieben, und manches vergessen zu seyn scheinet, was zum allgemeinen Besten bekannt gemacht zu werden wohl verdienet hätte. Und da also diese nützliche Gewohnheit entweder durch Bequemlichkeit bey dem Ackerbauer, oder durch unzureichende Ueberzeugung abgekommen ist; so sey es mir erlaubt, die-

diesen Gegenstand zur Verbesserung unsers Getraidebaues etwas näher auseinander zu setzen.

Alle Körper des Pflanzenreiches müssen nach einem besondern Naturgesetze ein für allemal blühen, und fruchtbaren Saamen hervorbringen, durch die sie ihr Geschlecht auf immer erhalten können. Vernunft und Erfahrung beweisen dieses. Wenn nun der Wachsthum eines solchen einzelnen Pflanzentheiles aufhört, so sind entweder die Befruchtungs-Werkzeuge entwickelt, oder es haben sich statt dessen ganz neue Augen und Keime gebildet, und nur hierin gehen die Thiere von den Gewächsen ab, indem erstere, bis auf einige Arten, nur einen Weg der Vermehrung durch Eier haben.

Bey den Pflanzen ist die Frucht allemal eine Folge von der Blume, und diese wiederum zur Erzeugung und Befruchtung der ersten nothwendig.

Es müssen ferner alle Gewächse, ehe sie zur natürlichen Befruchtung kommen, in ihren meisten Haupttheilen vorher ausgebildet seyn, damit das Mark die nöthige Vollkommenheit erhalte, um ein wahres Korn bilden zu können.

Die Körner vermehren sich jährlich in einem oder mehreren Trieben durch die lebhafte Wirkung ihres Markes. Da aber die jungen Triebe als Augen an ihrer Mutterpflanze befestiget sind, von welcher sie unmittelbar die Nahrung erhalten; so haben sie auch keine besondern isolirten Organe nöthig. Aus allen diesen Korntrieben kommen endlich die Befruchtungs-

thei-

theile zum Vorschein, welche die Befruchtung zu Stande bringen.

Alle befruchtete Saamen enthalten nach Bonnet unsichtbar gebildete Pflanzen, welche durch den ihnen nöthigen Theil des Markes aus ihrer Mutterpflanze belebet worden, und zu ihrer ferneren Entwickelung eines äusserst feinen Nahrungssaftes bedürfen, der ihnen so lange zugeführet wird, bis sie ihre Vollkommenheit erhalten haben und reifen.

Da inzwischen die Veränderung des Himmelsstriches, des Erdbodens, der Nahrung, Lage, Witterung ꝛc. ꝛc. viele Abweichungen und Krankheiten verursachen; so entstehen auch so viele Unterschiede der Fehler, daß sie nicht immer zu derjenigen Vollkommenheit gelangen können, worzu sie von der Natur bestimmet worden sind.

Diese Saamentriebe, so wie alle Gewächse, gehören unter die belebten Naturkörper, und haben einen eben so bestimmten Bau, wie die Thiere. Insbesondere haben beide die Reizbarkeit mit einander gemein, und hauptsächlich scheinet sie den Pflanzen um deswillen gegeben zu seyn, damit sie bey ihnen die erforderlichen Bewegungen bewirken könne.

Die Bewegung der Gewächse wird in die Innere und Aeussere getheilt.

Die Innere, welche die Zubereitung und Abscheidung der Nahrungssäfte und das Wachsthum befördern, und die Aeussere, durch welche die Pflanzen in die Höhe getrieben werden.

Un-

Unter diesen Voraussetzungen erkennet man den Wachsthum der Pflanzen zur Verbesserung des Getraidebaues; und so wie diejenigen Naturforscher, welche eine Theorie von der Beschaffenheit der Vegetation geschrieben, als Malpighi, Perault, und unter den neuern Hales, Dühamel, Bonet, und Home, und welche die wahrscheinlichsten Resultate daraus gezogen haben, darin übereinstimmen, daß alle Gewächse aus Salz, Oel und Erde bestehen, und daß man bald diesen bald jenen Bestandtheil antreffe, je nachdem entweder die Pflanzenorgane oder die äussern Umstände diese Mischung modificirt haben, so einleuchtend ist es auf der andern Seite, daß die warme Luft, welche nach physischen Grundsätzen ein feines flüssiges Wesen ist, die Sache in Bewegung bringe, und dadurch die Säfte zubereite, um die Theile zu bilden, welche das Wachsthum der Pflanzen bewirken.

Nach diesen Grundsätzen ist leicht zu begreifen, daß das Einweichen des Säesaamens in Dung-Kalk- und Aschwasser zum ersten Wachsthum der jungen Pflanze viel beitrage, und den Oelsubstanzen solche Reizbarkeit geben müsse, daß es in der Erde als dem Vehikel diejenige Bewegung hervorbringe, welche die angemessensten Kräfte zur Anziehung des Luftfluidums und zur Ausdünstung bewirket; indem, wenn auch das Ackerland zureichende Salztheile und Dungerkräfte zum Wachsthum der Pflanzen erhalten hätte, das Säekorn gerade im Anfange beym Keimen, und Wurzeln, die meiste

frem-

fremde Unterstützung zur Reizbarkeit nöthig hat, welches durch dieses Einweichen vorzüglich verursachet wird.

Die durch das Einweichen des Säesaamens bewürkte grössere Fruchtbarkeit zur Emportreibung mehrerer und schönerer Stauden, Halme und Körner bestätiget gleichfalls Vernunft und Erfahrung, so gering auch die Salztheile immer zu seyn scheinen mögen, welche in die Saamenkörner zum Theil eindringen, zum Theil sich an selbige setzen; und hierdurch werden die Grundsätze der angezogenen Naturforscher vergewissert.

Ausser mehrern gemachten Versuchen hatte ich noch vor kurzem ein sehr entferntes Stück Land von 8. Scheffel Aussaat ganz mager ohne Düngung und ohne Hordenschlag übrig behalten, welches der Ordnung gemäs, mit Winterroggen besäet werden mußte, und hierzu ließ ich den Säesaamen mit Dung- Kalk- und Aschwasser gehörig einweichen, welches zu seiner Zeit, weit besseres Korn ertrug, als anderes gedünktes Ackerland von ähnlicher Güte, wo keine Saameneinweichung statt gefunden hatte. —

Und ob ich gleich nicht gerade zu behaupten werde, daß durch das Saamen-Einweichen alle Düngung unterbleiben könne, so wird man mir doch auch zugeben, daß das Saamenkorn zur ersten Befestigung bey seiner Bewurzelung gerade die meiste Hülfe nöthig habe. Nunmehr lasse ich alle mein Korn solchergestalt verarbeiten, und ich erhalte davon

von bey gehöriger Ackerkultur und Düngung die gesegnetsten Erndten.

Das Saamen-Einweichen hat ausser der Fruchtbarmachung noch mehrere wohlthätige Würkungen für den Oekonomen: indem eben durch diese ersten Salze die Pflanzen auch vor Krankheiten gesichert werden können, welchen sie durch innere und äussere Zufälle unterworfen sind, und wozu öfters so sehr viele Ursachen konkurriren, z. B. das Klima, die Beschaffenheit des Grundes, der Dünger, welcher besonders im Herbste ausgefahren wird, das Säen solcher Körner, welche in einer vom Brande verletzten Aehre gewachsen sind, zurückgekommene Körner, Späte Aussaat, der Mist vom brandigten Stroh, die zu grosse Feuchtigkeit des Erdbodens, stark gefallene Nebel, welche durch Luft und Regen nicht wiederum abgespület worden sind, u. d. m. wodurch sich in den Aehren kleine Würmer entwikkeln, welche mit dem Wachsthume der Aehren fortgehn, und endlich den Brand oder das so genannte Mutterkorn verursachen können, sobald selbige nicht von der Reizbarkeit der Salztheile zernichtet, der Stillstand der Säfte als die nächste Ursache der unreinen Säfte und Krankheiten verhütet, und die Pflanze durch ihre Ausdünstung gereiniget wird. Ja Ansehung dieser Ausdünstung haben Pflanzen und Thiere die größte Aehnlichkeit, nur mit dem Unterschiede, daß die Pflanzen nur einerlei Abführungswege, die Thiere hingegen deren mehrere haben.

Durch

Durch diese Saamen-Einweichung wird ferner der Vogel-Würmer- und anderer Insekten Fraß verhütet, indem der Geruch und Geschmack dieses Wassers, welchen die Körner natürlich davon annehmen, denselben zuwider sind. Ausser dieser Vorsicht verliert ein Säemann ausserordentlich viel Saatkorn; er muß entweder ungleich mehr aussäen, oder er betrügt seinen Ackergrund darum, der alsdann vom Unkraute leicht verraset.

So wie endlich der gehörig eingeweichte Saamen, er möge untergeegget oder auf der Oberfläche des Ackers liegen geblieben seyn, geschwind und zu gleicher Zeit keimet und Wurzel schlägt, so wird das nicht eingeweichte Korn, theils später, theils ungleich, theils auch wohl gar nicht keimen und Wurzel fassen, welches besonders oft der Fall zu seyn pflegt, wenn man bey trockner Saatzeit kaum die Hälfte einegget, wodurch vieles Korn entweder ein Raub der Vögel, Würmer, und mehrerer Insekten wird, oder mit dem Keime wiederum vertrocknet, oder auch die schwachen Wurzeln bey den darauf folgenden Frösten aus der Erde gezogen werden, die dann gemeiniglich erfrieren müssen.

Hiernach wird es nun ein jeder ermessen können, daß alle diese bekannten Schäden, welche der Kornsaat ohne vorherige Einweichung widerfahren, vorzüglich durch das Einweichen mit Mist-Kalk- und Aschwasser abgeholfen, das Saamenkorn fruchtbarer gemacht, vor Krankheiten bewahret, und vor Vögeln und Insekten dergestalt gesichert werde, daß

man durch ein solches Verfahren wenigstens $\frac{1}{5}$tel des bisherigen Saatkorns erspare, indem das Korn sodann besser wurzeln, sich für Frost und Wind mehr befestigen, bestauden, und gleich in der ersten Bewurzelung ungleich mehrere Zweige zu Halmen ansetzen kann, als bey dem magern und trockenen Korne sonst zu hoffen ist. Die Natur läßt sich ihre Rechte nicht nehmen, und erinnert den Menschen, was er nach der Stimme der Vernunft zu thun hat.

Es liegt demnach in dem Gebiete der menschlichen Gewalt, diese Verbesserung von dem Sämann zu fordern, wodurch Millionen Scheffel Korn weniger ausgesäet, dieselben zu mehrerem Unterhalte der Menschen erhalten, und die Erndten ergiebiger werden.

Da es nun bey der Anwendung dieses Mittels, um es zur gemeinnützigen Nachahmung zu bringen, nur darauf ankömmt, daß es der Landmann ohne grosse Kosten erhalten, und zu jedem Erforderniß ohne Weitläuftigkeiten gebrauchen könne; so mache ich meiner Seits nachfolgendes Verfahren bey der Saamen-Einweichung bekannt, so wie ich es am zweckmäsigsten gefunden habe, welches ich dem Nachdenken, dem Forschungs-Geiste und den weitern Versuchen sicher anheim geben darf. Man wird hierüber in Zukunft eine nähere Berechnung anstellen können, welche Vortheile die Menschheit im Ganzen von dieser Verbesserung hat, indem ich nur das Interesse der Wahrheit vortrage, und dasjenige

hier

hier für andere thue, was ich für mich gethan habe.

Man nimmt nemlich zu 12 Scheffel Korn Berliner Maases:

Eine halbe Tonne Mistjauche,

Einen Scheffel Holz Asche,

Drey Metzen ungelöschten Kalk, so wie in Ermangelung desselben, gelöschten in einer doppelten Quantität, und wenn es zu haben ist,

Ein Viertel Pfund Alaun oder ein halb Pfund Salpeter.

Hiervon wird zuförderst der Kalk in der Mistjauche gelöschet, und die Jauche oder Düngerlacke umgerührt, sodenn wird die Asche mit dem Alaun, oder Salpeter zerstossen hineingethan, auch wohl eine Handvoll Küchensalz hinzugeworfen, und die Lacke gut umgerührt. Hierauf läßt man die Lacke, wenn es immer möglich ist, 24 Stunden stehen, sodenn obige 12 Scheffel damit ansprengen, einigemal gut umwenden, und nach Verlauf von 24 Stunden aussäen.

Wenn nun der Acker vorher nach den Umständen und ökonomischen Erfordernissen gehörig bearbeitet worden, und endlich zur Saat gepflüget werden soll, so wird in Hinsicht auf die Witterung und nach Beschaffenheit des schweren oder leichten, nassen oder trocknen, kalten oder warmen Bodens der solchergestalt eingeweichte Saamen bey übrigens trockener Witterung, entweder flach untergeackert, oder bey nasser Saatzeit oben aufgesäet. Und ist

der Acker zugleich sehr trocken und kein baldiger Regen zu erwarten, welcher den Saamen niederdrükken könnte, so wird der Acker zuvor mit der leichten Walze überzogen, darauf die Hälfte des eingeweichten Saamens durch einen geschickten Säemann ausgesäet und ohngefehr 2 Zoll tief untergeflüget; sodann wird ferner die andere Hälfte des Saamens oben auf gesäet, und das Land mit der leichten Walze überegget. Ist hingegen die Witterung feucht und naß, und der Boden hat sich genugsam gesetzet (gepacket), um das Saamenkorn zu umfassen; so wird zuförderst gepflügt, sodenn der eingeweichte Saamen gesäet, und darauf leicht abgeegget.

Wann nach der nassen Kornsaat trockene Tage und scharfe Winde folgen sollten, wodurch die jungen Kornpflanzen vom Lande entblösset werden könnten, dann werden die gesäeten und bereits aufgegangenen Pflanzen noch einmal mit der leichten Walze überfahren, welches besonders im Thon (Klei) = und Lehmacker eine ungemein gute Wirkung für den ganzen zukünftigen Wachsthum der Pflanzen veranlasset.

Uebrigens ist nicht aus der Acht zu lassen, daß zum Saamenkorn vollkommnes reif gewordenes, durch die Fege von allem Unkraut und unvollkommenen Korn rein gemachtes Getraide genommen, auch dasselbe von Zeit zu Zeit mit Saamenkorn, das in der Nachbarschaft auf einem ähnlichen Grunde erzeugt wurde, zum Theil verwechselt wird.

Eine

Eine gleiche Einweichung kann mit dem Waizen, bey welchem der Brand gänzlich verhütet werden soll, vorgenommen werden. Man wird dabey wohl thun, wenn man zu der vorbeschriebenen Lacke annoch $\frac{1}{2}$ Pfund Kreide, $\frac{1}{2}$ Pfund Federweis, und $\frac{1}{4}$ Pfund Salmiak, der vorher zerstossen wird, hinzuthut, die Lacke von neuem wohl umrührt, und nach ein paar Stunden Zeitverlauf, wie oben beschrieben, die Waizen-Benetzung bewürket. Dann verbürge ich ausser der vorher nachgewiesenen mehrern Fruchtbarkeit, auch ohnfehlbar eine gänzliche Verhütung des sonst so schädlichen Brandes im Waizen; indem eine vieljährige Erfahrung mehrerer hiesigen Oekonomen mit mir dieses Mittel wider den Brand zuverlässig bewährt gefunden haben.

Zum Unterricht für den Säemann ist indessen bey dieser Säesaamen-Einweichung noch vor allen Dingen erforderlich zu bemerken, daß durch diese 24stündige Zurichtung und Aufquellung des Säekornes die Scheffel Zahl sich wohl zur Hälfte vermehren könnte. Obgleich das Korn nicht so dichte wie uneingeweichtes ausgesäet werden darf, so muß doch der Säemann wegen der vergrösserten Peripherie der einzelnen Körner die Hand so voll greifen, daß der Saame nach Verschiedenheit des Bodens nicht allzu dünne zu liegen komme.

Wider den Brand im Getraide sind nun zwar bereits viele Mittel vorgeschlagen, und darüber mehrere Bücher geschrieben worden; allein da die wenigsten davon dem Zweck entsprechen, und die meisten

auf das Einkalken und Einsalzen des Saamenkorns hinauslaufen, so wird man bey näherer chemischen Untersuchung am Ende doch immer finden, daß es nur alkalische Salze sind, welche das Saamenkorn und die Pflanze gegen den Brand sichern. Die alkalischen Salze befördern mehrere Reizbarkeit, geben den Säften, welche bereits kleine Insekten zu Bewohnern haben, eine bessere Zirkulation und Ausdünstung, und verhüten die Stockung der Säfte. Es ist sehr begreiflich, daß gerade die Stockung der Säfte die Fäulnis gebiehrt, daher die Erhaltung und der Wachsthum der Insekten, und daher das Brandkorn entsteht, weil diese Insekten bey dem Wuchse der Pflanze in den Röhren des Halmes mit der Aehre hinaufsteigen, woselbst sie (so wie es auch der schwarze Staub bezeuget, welcher nur aus Eiern dieser Insekten bestehet) sich wiederum ausserordentlich vermehren, und dadurch in kurzem ganze Länder verderben und verunreinigen, und so die besten Hofnungen der Ergiebigkeit zernichten. Denn öfters wird die Hälfte des gewachsenen Waizens zu Staub, und was noch zu gebrauchen übrig bleibt, ist oft so sehr geschwärzet, daß es nur schlechtes graues Mehl geben kann.

Da Linnee, Münchhausen, Mayer, und mehrere Gewährsmänner bezeugen, daß diese ausserordentlich kleinen Insekten sich bereits würklich im Saamenkorne befinden, so ist es der Naturoperation ein Leichtes, selbige zu zerstöhren. Und das geschiehet auf die beschriebene Weise. Durch den ih-

ihnen eigenthümlichen Pflanzenkörper wird diese Operation erleichtert, und sie werden dadurch wiederum zum Wachsthum, zur Austilgung, und zur Vermehrung gebracht. Wenn aber nicht bey Zeiten kräftige alkalische Salztheile zu ihrer Zerstörung, oder wenn man will, zu ihrer Umbildung angewendet werden; so erfolgt der so genannte Brand zuverlässig. Das angegebene Mittel giebt dem Keime und der Kornpflanze eine schnelle Zirkulation und Ausdampfung der rohen Säfte, wodurch dem ausserordentlich kleinen Insekte im Saamenkorne keine Zeit und keine Nahrung zum Wachsthum gelassen wird.

Obgleich nach meiner Meinung die Ursachen des Brandes entdeckt sind, und das obengedachte Mittel dagegen durch den Weg der Versuche angestellet, öfters wiederholt, jede Erscheinung nebst ihrem Erfolg genau angemerket, und jederzeit als ohnfehlbar gefunden worden ist; so wünschte ich doch, daß mehrere Naturforscher darüber weitere Beobachtungen anstellen, sich mit den Oekonomen vereinigen, und dasjenige zur völligen Gewisheit bringen möchten, was etwa noch zweifelhaft geblieben ist; so wie es überhaupt den Naturforschern aufbehalten bleibt, noch mehrere dunkle Materien in der Oekonomie, dem Landwirthe zum Besten, in ein helleres Licht zu setzen. Auf jedem Fall ist dieser Gegenstand von solcher Wichtigkeit, daß er mehrere Versuche verdient, dabey derjenige, der sie anstellt, wohl nicht den Vorwurf befürchten darf, daß er unnütze

Din-

Dinge getrieben habe, wenn auch der Erfolg nicht sogleich den Wünschen ganz entsprach.

Von dem Anbau und der Benutzung der Monarde als Gewürz.

Von
Joh. Ludw. Tob. Zizmann,
Pfarrer zu Eicha.

Einheimische Gewürze aufzusuchen habe ich seit mehrern Jahren für eine edle Bemühung deutscher Gärtner und Oekonomen angesehen, weil man dadurch nicht nur eine Ersparniß macht, sondern auch die Gesundheit des Körpers erhält. Ich betrat diesen Weg, fand aber bald, daß die auswärtigen Gewächse, z. B. Basilicum u. s. w. das nicht waren, wofür man sie anprieß. Ich machte hierauf mancherley Versuche mit einheimischen, z. B. mit den Blüthen und Saamen der gemeinen Garbe, des Poley u. s. w. Diesen aber fehlte das Feine, woran der Gaumen gewöhnt ist. Was man aber dem Gewürz mit mehrerer Zufriedenheit an die Seite setzen kann, ist die Monarde,

se, (Monarda dydyma, und Monarda fistulosa Linn.) welche in verschiedenen Gegenden Deutschlands verschiedene Provinzialnamen führt, z. E. in den hiesigen Gegenden heißt sie Hahnenkamm, der von mir, wie von den mehresten Blumisten der Blüthe und des wohlriechenden Blatts willen, gebauet wird.

Obgleich die Monarde ursprünglich eine amerikanische Pflanzengattung ist, so ist sie doch jetzt bey uns, wie viele andere ursprünglich ausländische Gewächse einheimisch. Man zählt sieben Arten derselben. Die Röhrenförmige Blumenkrone ist rachenförmig, die obere Lippe gleich breit und hüllt die Staubgefäße ein. Die vierfadige Monarde, (Monarda dydyma Linn.) hat in Köpfen stehende fast zweyknöpfige Blumen und einen scharfeckigten Stengel. Diese, so wie die Röhrenmonarde (Monarda fistulosa Linn.) gedeihet in jedem Boden, wenn er nur mittelmäßig gut ist, und Sonne hat, und wächset oft aus seinen Wurzeln, die den Gurken ähnlich sind, zu einem Stengel von 1½ Ellen Höhe; macht an demselben viele Blätter, und setzt oben einen Saamenknopf an, aus welchem ein zweiter Stengel und Knopf, auch, wenn er auf sehr gutem Boden stehet, ein dritter obgleich schwächerer hervor kömmt. Auf diesen Saamenknöpfen stehen die purpurrothen Blüthen. An dieser Pflanze ist alles, Blüthe, Blatt und Saame Gewürz.

Haben die Blüthen zur Erzeugung des Saa-

mens ihre Zeit gestanden und neigen sich zum Abfallen; so sammlet man sie, und thut solche in geringer Quantität, etwa auf 1. Maas, so viel man zwischen 3. Fingern halten kann, in gemeinen Kornbrandtewein. Binnen 24. Stunden hat man auch ohne Destillation einen Getrank, der dem Persico in den Apothecken nahe kömmt. Diese Blüthen geben dem Brandwein nicht nur eine angenehme rothe Farbe und Gewürzgeschmack, sondern dem schwachen Brandwein auch Stärcke. Ein gleiches unternimmt man mit den Blättern. Diese in beliebiger Quantität zerschnitten und in Brandwein gethan, geben ihm eine schöne grüne Farbe, und starken Würzgeschmack. Jedoch ist dieser nicht so fein, als jener von den Blüthen. Läßt man zwey, höchstens drey Blätter in einer Brühe mit aufkochen, so giebt dieses einen guten und starken Geschmack.

Um die Blätter den Winter hindurch aufzubewahren, kann man sie im Schatten wohl trocknen. Für bequemer aber halte ich folgende Verfahrungsart. Man nimmt soviel feines Waizenmehl, als man mit einem Ey zu einem steifen Teig einrühren kann; knetet darunter der klar gehackten Blätter soviel, als sich derselben nur immer einkneten lassen; würket dieses Brödchen, das die Grösse einer Dreyersemmel erhält, mit Mehl aus, und setzt es, nach dem das Brod heraus ist, in den Ofen, und läßt es mehr ausdorren als backen. Ist es durch und durch gehärtet; so dauert es an einem trocknen Orte zwey und mehrere Jahre.

Von

Von diesem Brode gerieben, oder wenn es zu hart wäre, gestossen, und ein wenig unter das übrige Röstmehl, theilt der Speise den angenehmsten Gewürzgeschmack mit.

Ferner machte mir der Gebrauch der Blätter zum Thee diese Pflanze sehr schätzbar. Man verfährt damit wie bey anderm Thee. Er hat einen angenehmen Geschmack, und dessen Genuß verbreitet über den ganzen Körper ein gewisses Wohlbefinden, welches dessen gesunden und unschädlichen Gebrauch verbürgt. In England hat man die Blätter schon längst als Thee benutzt, wo man doch weniger Ursache hat, auf selbst erzeugte Gewürze und Theesorten zu denken, als in mehrern Gegenden Deutschlands. Uebrigens sind diese Blätter eyförmig zugespitzt, sägeartig gezahnt, und dunkelgrün. Linnee empfiehlt sie als ein vortrefliches Mittel in Wechselfiebern.

Das eigentliche Gewürz ist dessen Saame, der tief unten in seinen langeln Saamenbeuteln sitzet. Er ist hellbraun und fast kleiner noch als der Mohnsaame, aber von einem so starken Geruch, daß 10 — 12 Körner in einem Zimmer empfunden werden. Dieser Saame fällt nach Proportion des Gewächses ziemlich ergiebig aus, wenn die Blüthe nicht allzufrüh und daher zum Nachtheil des Saamens abgenommen wird. Dieser Saame wird gestossen und in äusserst geringer Portion dazu angewendet, wozu man sonst Zimmet, Nelken, Muskaten und deren Blüthen zu nehmen pfleget. Durch die-

dieses jetzt deutsche Gewürz, denn es verdient diesen Namen, ob die Pflanze gleich in Pensylvanien und Neuyork einheimisch sind, kann man, wenn man nur will, den Aufwand fremder Gewürze, wegen des ähnlichen und angenehmen Geschmacks und Geruchs entbehrlich machen, wenigstens den Aufwand in den Familien, wo der Verdienst mit der Einnahme in immer geringeres Verhältniß gesetzt wird, vermindern.

Bayerische Staatsbibliothek MÜNCHEN

BIBLIOTHECA
REGIA
MONACENSIS.

Bayerische StaatsBibliothek

Münchener DigitalisierungsZentrum Digitale Bibliothek

Bellermann, Johann Joachim, 1754-1842

Abhandlungen, ökonomischen, technologischen, naturwissenschaftlichen und vermischten Inhalts

Erfurt 1798

Oecon. 220 m
urn:nbn:de:bvb:12-bsb10294022-2
VD18 10607226